

# **DOKTORI ÉRTEKEZÉS**

## **TÉRSZINTAKTIKA A TELEPÜLÉSKUTATÁSBAN**

Fürstand Attila

Budapest, 2007.

## **A doktori iskola**

- megnevezése:** Tájépítészet és Döntéstámogató Rendszerek (Tájépítészet témacsoport)
- tudományága:** Multidisziplináris agrártudományok 5. Társadalomtudományok (5.1. Gazdálkodás és szervezéstudományok)
- vezetője:** Dr. Harnos Zsolt  
tanszékvezető egyetemi tanár, MHAS  
Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Matematika és Informatika Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.
- Témavezető:** Mezősné dr. Szilágyi Kinga  
egyetemi tanár, CSc  
Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar, Kert- és Településépítészeti Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

A jelölt a Budapesti Corvinus Egyetem Doktori Szabályzatában előírt valamennyi feltételnek eleget tett, az értekezés műhelyvitájában elhangzott észrevételeket és javaslatokat az értekezés átdolgozásakor figyelembe vette, ezért az értekezés nyilvános vitára bocsátható.

.....  
Az iskolavezető jóváhagyása

.....  
A témavezető jóváhagyása

**A Budapesti Corvinus Egyetem Élettudományi Területi Doktori Tanács 2007. október 2. napi (ÉTDT-PhD-177-2007) határozatában a nyilvános vita lefolytatására az alábbi bíráló Bizottságot jelölte ki:**

**BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG:**

**Elnöke**

Jámbor Imre, CSc

**Tagjai**

Kalmár Miklós, PhD

Megyesi Tamás, CSc

**Opponensek**

Korompai Attila, CSc

Winkler Gábor, MTA doktora

**Titkár**

Salyné dr. Czinkóczy Anna, PhD

## TARTALOMJEGYZÉK

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>1.</b>   | <b>BEVEZETÉS .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.1.</b> | <b>Fenntarthatóság, települési struktúra és településkép .....</b>                           | <b>1</b>  |
| 1.1.1.      | Fenntarthatóság és urbanizáció .....   | 1         |
| 1.1.2.      | Az urbanizáció a településszerkezet és településkép vizsgálata .....                         | 2         |
| <b>1.2.</b> | <b>Kutatási célok .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1.3.</b> | <b>Kutatási feladatok .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.3.1.      | A kutatás lépései .....  | 8         |
| 1.3.2.      | A vizsgált települések és településrészek köre .....   | 10        |
| <b>2.</b>   | <b>IRODALMI ÁTTEKINTÉS .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.1.</b> | <b>A települési folyamatok összegzése .....</b>  | <b>13</b> |
| 2.1.1.      | A települési formák fejlődésének történeti dimenzióinak leírása .....                        | 16        |
| 2.1.2.      | A hazai településfejlődés jellegzetességeinek bemutatása .....                               | 18        |
| 2.1.3.      | Társadalom, gazdaság és környezet: városi ökoszisztéma .....                                 | 25        |
| <b>2.2.</b> | <b>A települési tér és a településkép .....</b>  | <b>30</b> |
| 2.2.1.      | A települési konfiguráció – települések térszintaktikai értelmezése .....                    | 33        |
| 2.2.2.      | A települési tér, -táj és településkép leírásának lehetőségei .....                          | 36        |
| <b>3.</b>   | <b>MÓDSZER ÉS ANYAG .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>3.1.</b> | <b>A módszertan elméleti megalapozása .....</b>  | <b>39</b> |
| 3.1.1.      | A térszintaxis analízis módszere .....   | 40        |
| 3.1.2.      | A módszer alkalmazásának eddigi főbb területei .....   | 43        |
| 3.1.3.      | A településkép vizsgálatának módszere .....  | 44        |
| <b>3.2.</b> | <b>A módszertani alkalmazások leírása .....</b>  | <b>47</b> |
| 3.2.1.      | A térszintaxis analízis alkalmazása .....  | 47        |
| 3.2.2.      | A térszintaxis analízis alkalmazhatóságának vizsgálata .....                                 | 49        |
| 3.2.3.      | A településkép leírása és a térszintaktikai értékekkel való összevetése .....                | 52        |
| <b>4.</b>   | <b>EREDMÉNYEK .....</b>  | <b>53</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Tipikus szerkezeti formák térszintaktikai jellemzése .....</b>                            | <b>53</b> |
| <b>4.2.</b> | <b>Budapest térszerkezete, a térszintaktikai jellemzők és a városkép összefüggései .....</b> | <b>60</b> |
| 4.2.1.      | Budapest szerkezetének térszintaktikai jellemzése .....                                      | 63        |
| 4.2.2.      | A dunai tengely városképi jellegzetességei .....   | 74        |
| 4.2.3.      | Középső-Ferencváros belső szerkezete és városképi jellegzetességei .....                     | 79        |
| <b>4.3.</b> | <b>Egyes települési formák térszintaktikai jellemzése .....</b>                              | <b>84</b> |
| <b>5.</b>   | <b>KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK .....</b>   | <b>89</b> |



|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| <b>5.1.</b> | <b>A vizsgálat általános megállapításai.....</b>  | <b>89</b>  |
| 5.1.1.      | A városalakító társadalmi folyamatok térszintaktikai értelmezése.....   | 91         |
| 5.1.2.      | A térszerkezet, a települési táj és a városkép között feltárt kapcsolatok .....                                   | 94         |
| 5.1.3.      | A térszerkezet változásának térszintaktikai értelmezése .....   | 96         |
| 5.1.4.      | Városok tipizálásával kapcsolatos megállapítások a térszintaxis analízis alkalmazásával....                       | 97         |
| <b>5.2.</b> | <b>A térszintaxis analízis alkalmazásának gyakorlati lehetőségei.....</b>   | <b>98</b>  |
| 5.2.1.      | A településszerkezeti vizsgálatok lehetőségeinek bemutatása.....  | 101        |
| 5.2.2.      | A térszintaxis analízis alkalmazásának bemutatása a szabadter tervezésben .....                                   | 103        |
| 5.2.3.      | Javaslatok a térszintaxis analízis egyéb alkalmazásaira .....   | 105        |
| <b>6.</b>   | <b>ÖSSZEFOGLALÁS.....</b>   | <b>107</b> |
| 6.1.        | Magyar nyelvű összefoglaló.....   | 107        |
| 6.2.        | Angol nyelvű összefoglaló – English summary .....   | 108        |
|             | <b>MELLÉKLETEK.....</b>   | <b>111</b> |
| 1.          | Irodalomjegyzék.....  | 112        |
| 2.          | A vizsgált vidéki települések fejlődéstörténete .....   | 118        |
| 3.          | Budapest térképe, 1870.....   | 125        |
| 4.          | A vizsgált települések és településrészek térszintaktikai konfigurációja.....                                     | 126        |
| 5.          | A Budapest városkörzeti szinten összesített statisztikai és a térszintaktikai értékek közötti összefüggések ..... | 144        |
| 6.          | A vizsgált vidéki települések és településrészek főbb városképi jellemzői.....                                    | 154        |

## ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

### Ábrák

|  |    |
|--|----|
| 1. ábra. A fenntartható fejlődés modellje .....  | 29 |
| 2. ábra. A településstruktúra klasszikus modelljei .....                                       | 31 |
| 3. ábra. A városszerkezet és települési forma .....  | 32 |
| 4. ábra. A tér társadalmi kontrollja .....   | 34 |
| 5. ábra. A tér emberi és matematikai modelljei .....   | 35 |
| 6. ábra. Disztribúció és szimmetria .....  | 41 |
| 7. ábra. A kontroll és az integráció számítása .....   | 43 |
| 8. ábra. A szabályos grid és változatainak konfigurációja .....                                | 54 |
| 9. ábra. A gyűrűs-sugaras rendszer és változatainak konfigurációja .....                       | 55 |
| 10. ábra. A lineáris rendszer és változatainak konfigurációja .....                            | 56 |
| 11. ábra. A sakktáblaszerű elrendezés (grid) és változatainak térszintaktikai értékei .....    | 57 |
| 12. ábra. A gyűrűs-sugaras rendszer és változatainak térszintaktikai értékei .....             | 58 |
| 13. ábra. A lineáris rendszer és változatainak térszintaktikai értékei .....                   | 59 |
| 14. ábra. Budapest városi körzeteinek főbb jellemzői 1. ....                                   | 61 |
| 15. ábra. Budapest városi körzeteinek főbb jellemzői 2. ....                                   | 62 |
| 16. ábra. Budapest fő kapcsolati elemeinek térszintaktikai jellemzői .....                     | 64 |
| 17. ábra. Budapest városi körzeteinek térszintaktikai jellemzői .....                          | 65 |
| 18. ábra. A kontroll és integráció értékek közötti kapcsolatok, Budapest városi körzetei ..... | 68 |
| 19. ábra. Budapest belső területeinek térszerkezete, 1870. ....                                | 70 |
| 20. ábra. Budapest belső területeinek térszerkezete, 2001. ....                                | 71 |
| 21. ábra. Budapest belső területei térszerkezetének változása, 1870-2001. ....                 | 72 |
| 22. ábra. A Duna part a pesti oldalon a vizsgált terület északi részén .....                   | 75 |
| 23. ábra. A Duna part a budai oldalon a vizsgált terület északi részén .....                   | 75 |
| 24. ábra. A dunai tengely központi részének egyedi városképi elemei .....                      | 76 |
| 25. ábra. A dunai tengely központi részének jellemző térfalai .....                            | 77 |
| 26. ábra. A dunai tengely déli részének jellemző városképi elemei .....                        | 78 |
| 27. ábra. Középső-Ferencváros belső térszerkezete .....  | 79 |
| 28. ábra. Középső-Ferencváros főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója .....    | 80 |
| 29. ábra. A Középső-Ferencváros jellemző csomópontjai .....                                    | 81 |
| 30. ábra. A Középső-Ferencváros jellemző tengelyei .....                                       | 82 |
| 31. ábra. A Középső-Ferencváros különleges funkcionális elemei .....                           | 83 |
| 32. ábra. A térszintaktikai értékek közötti kapcsolatok erőssége .....                         | 84 |
| 33. ábra. A térszintaktikai értékek egymástól való függésének erőssége .....                   | 85 |

### Táblázatok

|   |    |
|---|----|
| 1. táblázat. A térszintaktikai értékek összefüggéseinek erőssége a statisztikai adatokkal ..... | 67 |
| 2. táblázat. Középső-Ferencváros térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői .....        | 80 |

# 1. BEVEZETÉS

## 1.1. Fenntarthatóság, települési struktúra és településkép

### 1.1.1. Fenntarthatóság és urbanizáció

A modern környezeti tudományok fejlődése a XX. század közepétől az 1990-es évekre olyan eredményeket hozott, amelyek túlléptek az addig pusztán környezetvédelmi, a gyakorlatban sokszor technológiai szempontokon. Az 1987-ben publikált, „Bruntland jelentés” néven ismerté vált dokumentum a környezeti szempontokat egy jóval szélesebb kontextusba helyezte (pl. In HALL és PFEIFFER 2000), megszületett a fenntartható fejlődés definíciója, amely központi gondolata az erőforrások a jövő nemzedékek érdekeit is szem előtt tartó hasznosítása a társadalmi, gazdasági és környezeti szempontok együttes érvényesítésével. **A fenntarthatóság, illetve a fenntartható fejlődés fogalmának** a jelentésben és a kapcsolódó ENSZ dokumentumokban történő definiálása máig tartó vitát indított el szakmai, tudományos és politikai körökben, amely elsősorban a definíció a mindennapi életben történő értelmezése körül formálódott. Bár a különböző szakterületek, más-más ideológiák mentén szerveződő tudományos iskolák és politikai gyakorlat között nem alakult ki konszenzus a fogalom konkrét tartalma tekintetében. A folyamat eredményeképpen azonban, – legalábbis elméletben – elfogadottá vált a környezeti szempontok figyelembevételének szükségessége a társadalmi-gazdasági döntéshozatal során (MACDONALD 2003).

A település – és különösen a város – a gazdasági-társadalmi döntések legfontosabb színtere, hiszen az emberi tevékenységek és a velük járó konfliktusok is elsősorban itt jelennek meg. A településeken született döntések azonban nem csak a társadalmi és gazdasági kapcsolatokat befolyásolják, azoknak számtalan a településen, annak szűkebb és tágabb környezetében lejátszódó természeti folyamatokat befolyásoló hatása is van, amelyek végső soron a települési életminőség igen fontos szegmensét, a települési környezet minőségét is nagyban meghatározzák. A fejlődés tehát a társadalmi és gazdasági javak előállításán túl a környezeti javak meglétének és előállításának a függvénye is. A társadalom, gazdaság és környezet hármását vizsgálva általában elmondható, hogy társadalmi és gazdasági javak előállításának jelenlegi módja a környezeti javak jelentős degradációját hozza magával, amelynek megállítása csak a termelési mechanizmusok gyökeres megváltozása esetén kerülhető el (FOSTER és YORK 2004). Ebben az értelemben a környezet fenntarthatósága nem választható el a társadalmi-

gazdasági folyamatoktól, a fenntarthatóság – különösen a városokban – a környezeti szempontok mellett a társadalmi és gazdasági tényezőket is magába foglalja.

Egy település fenntartható fejlődése ezek alapján egy olyan folyamattal írható le, ahol a települési életminőség olyan formában javul, hogy a társadalmi és gazdasági javak előállítása nem veszélyezteti a környezeti javak fennmaradását, illetve biztosítja azok folyamatos javulását.

A Második Világháborút követően – kisebb-nagyobb késéssel – **a városiasodás folyamata** szerte a világon óriási méreteket öltött. Napjainkra a világ lakosságának több, mint fele él városokban, és ez a szám évente mintegy 55 millióval növekszik (HALL 2001). Ezzel szemben a növekvő városi lakosság a Föld felületének alig több, mint 2%-t foglalja el és az erőforrások mintegy kétharmadát hasznosítja. A városban születő döntések hatásai tehát koncentráltan jelennek meg egyszerre befolyásolva a társadalom, a gazdaság és környezet rendszerében működő mechanizmusokat. Míg a fejlődő világ számos városában elsősorban a lakosság számának robbanása idéz elő problémákat, a fejlett országokban a termelés és a fogyasztás szerkezete jelent olyan nehézségeket, mellyel a fennálló városi rendszerek egyre kevésbé képesek megbirkózni. HALL és PFEIFFER (2000) számos tényezőt fogalmazott meg a városok fenntarthatósága tekintetében, melyek kisebb nagyobb mértékben minden településen megjelennek; az egyes tényezők súlya attól függ, hogy az adott település a hol tart a városiasodás folyamatában. A fenntarthatóság ezen tényezői – megfelelően a fogalom széleskörű értelmezésének – magukba foglalnak olyan elemeket is, mint például munkalehetőségek és ezen keresztül a megfelelő anyagi körülmények biztosítása, lakásellátottság, közlekedés és elérhetőség (elsődlegesen gazdasági, környezetgazdasági szempontok), társadalmi koherencia, szolidaritás és állampolgári jogok (társadalmi szempontok), és stabil városi ökoszisztémák, tiszta, élhető környezet (környezeti szempontok). Ezeket összefogva a települési táj és a településkép meghatározó fenntarthatósági elem, azok szerkezeti, funkcionális, esztétikai, és jelentésbeli jellemzőikkel, melyek a települési rendszerekbe ágyazva az élhető környezet, a társadalmi kapcsolatok és a gazdasági prosperitás tényezői is.

### **1.1.2. Az urbanizáció a településszerkezet és településkép vizsgálata**

A körülöttünk lévő világ leírása alapvetően az emberi gondolkodás sémáiból, vagy a környezetben megfigyelt jelenségek értelmezéséből táplálkozhat. A (neo)racionalizmus nem a valóságban meglévő építészeti objektumokból próbál eljutni a városok jellemzéséig, hanem gondolkodás útján felállított törvényszerűségeket alkalmaz a településekre. A racionalizmus jellegénél fogva a gyakran hívja segítségül a matematikát, hiszen a települési formákat (pl. tértipológia Krier munkásságában),

kapcsolatokat (pl. organikus városfejlődés és rendszerelmélet Rossi a „helyekből” felépülő városmodellje) vagy folyamatokat saját rendszerükben vizsgálja (In LUKOVICH 2001). Ezen törvényszerűségek lehetnek társadalmi, gazdasági folyamatok (pl. CASTELLS 1977; MOLOTCH 1976 In JONAS és WILSON 1999), vagy természeti eredetű jelenségek, amelyek az épített térnek valamilyen fajta magyarázatát adják. A racionalizmus legtöbbször tehát valamilyen ideológiából táplálkozik, amely a városi társadalom problémáira reagál, tehát minden egyes racionális városmodell egyfajta utópiának fogható fel. A XX. század legnagyobb hatású ideológiái a modernizmus, a neo-marxizmus, valamint az ezekből eredeztethető mozgalmak, mint például a posztmodern, az észak-amerikai eredetű új urbanizmus (LECCESE és McCORMICK 2000) és dekonstruktivizmus. A „fenntartható város” a fenntarthatóság alapvetően racionalista definíciójából vezethető le, részben (zöld) a mozgalmakhoz, részben a város a társadalmi-gazdasági folyamataihoz, részen pedig „városüzemeltetési” problémákhoz kötődik. A fenntartható város gondolata a város társadalmi-gazdasági-környezeti egyensúlyát tekinti a települések elemzésének, vagy tervezésének kiindulási alapjául (SILVA 2003).

Az empirizmus a racionalizmussal szemben a környezet részletes megtapasztalásán és leírásán keresztül jut el a törvényszerűségekig és állít fel modelleket a települési formák és kapcsolatok leírására. A települések világában a neoempírizmus az egyén és a csoportok viselkedésének, versenyének és együttműködésének, a városi „demokrácia” alapján jellemzi az adott város építészeti tereit vagy éppen társadalmi struktúráját. Az empirikus településkutatás központjában tehát az embert áll, aki egyrészt megéli, másrészt társadalmi vagy egyéni döntések során alakítja a települési teret. LYNCH (1960) és CULLEN (1971) a városkép és a városi hálózatok empirikus vizsgálatának alapjait teremtték meg, amikor az egyén a viselkedését vizsgálva írták le a települési tér legfontosabb jellemzőit, ALEXANDER (1987) és részben rá alapozva HILLIER (1996) települési térben megfigyelt mozgások alapján a társadalmi folyamatokat foglalták matematikai struktúrába.

Különböző racionalista és empirikus megközelítések tárgya a települések tekintetében a települési struktúra, a települési forma és a települési tér. Egy-egy településen a települési struktúra vagy tér más és más attól függően, hogy a társadalmi (pl. korstruktúra, népsűrűség), gazdasági (termelő és szolgáltató vállalkozások térbeli elrendeződése), vagy éppen a környezeti tényezőket (épített - pl. beépítés, természeti környezet – domborzat) vizsgáljuk. A települési struktúra általános megfogalmazásban a településen zajló társadalmi-gazdasági folyamatok együttes térbeli elrendeződése, amelynek megfelelője a fizikai rendszerek tekintetében a települési forma (SCHWAB 1992; ANDERSON et al. 1996). **A települési tér a struktúra és a forma „építőköve”**, amely önmaga is meghatározott jellemzőkkel bír (határok, felületek, kiterjedés, jelentés, szimbolika, stb.), és amely így kapcsolatot teremt a sokszor elvont társadalmi-gazdasági struktúra és a fizikai, „környezeti”

struktúra között. A településkép egy adott struktúrába illeszkedő települési tér vizuális megjelenése (CULLEN 1971), amely a települési táj funkcionális és formai egysége is.

A HILLIER és HANSON által 1984-ban publikált és azóta továbbfejlesztett (pl. HILLIER 1996 és s.a.; JIANG és CLARAMUNT 1999, JIANG et al s.a.) **térszintaxis elmélete és módszere** a település empirikus, rendszerelméleti megközelítései közé sorolható. Az elmélet kiindulópontját a települési tereken megvalósuló találkozások, társadalmi kapcsolatok adják, alapvető gondolata pedig az, hogy a különböző helyeken megvalósuló kapcsolatok típusa és intenzitása a térszerkezeti jellemzőkkel magyarázható, mivel a település térszerkezetét érintő társadalmi döntések során a társadalmi kapcsolatok szabályrendszere érvényesül. A megközelítésben tetten érhető a „tyúk – tojás” probléma, hiszen míg a város fizikai tereinek létrehozásában a társadalmi döntések játszanak szerepet, azok létrejöttükkor már a társadalmi kapcsolatok egyik meghatározójává is válnak. A városi tér szerkezete egy adott korban tehát egyszerre a társadalmi döntések eredménye és meghatározója is.

Az ember által létrehozott objektumok elsődlegesen funkcionális és kulturális jelentést hordozó stilisztikai jellemzőkkel írható le. Az épületek ezen túlmenően felosztják, tehát átalakítják a teret. Miután a társadalmi és gazdasági is kapcsolatok térben és időben játszódnak le, a tér átalakításával az emberi kapcsolatok is valamilyen formában szabályozottá válnak. A településépítészet ezen a ponton válik társadalmi tevékenységgé, egyrészt mivel a társadalom különböző ideológiáit tükrözi szimbolikájában, másrészt mivel a társadalmi kapcsolatok az építészet által kialakított térben jönnek létre. Az építészet jellemzően azonban a funkcionális és megjelenésbeli jellemzők rendszerében gondolkodik, a tér és a társadalom kapcsolatainak jelentős része feltáratlan marad. A városi patológia éppen ezen jelenség eredménye, miután a Második Világháború után bekövetkezett igen gyors városfejlődési folyamatok során a városi lakosság nem tudott minden esetben megbirkózni a fejlesztések következményeivel, még akkor sem, ha azok sokszor világos társadalmi célokat fogalmaztak is meg (HILLIER és HANSON 1984).

A különböző társadalmak az egyes „helyeknek” jelentést és az épületek által meghatározott mintákat tulajdonítanak. A térszintaxis elmélete szerint a tér szerkezetének és mintáinak alakítása mögött a társadalmi folyamatok állnak. A városi tér szerkezete tehát nem pusztán a társadalmi struktúra lenyomata, hanem jellemzi is a társadalmat azon tekintetben, hogy az milyen módon szabályozza kapcsolatrendszerét egy adott morfológiai és funkcionális jellemzőkkel leírható térben. Ezek alapján – ellentétben az antropológiai megközelítéssel – elmondható, hogy a települési tér szerveződését és jelentését önmagában is vizsgálhatjuk, amely során eljuthatunk a társadalmi térszervezés szabály- és szimbólumrendszeréig is.

A térszintaktikai megközelítés a társadalmi kapcsolatok tekintetében Durkheim által leírt organikus és mechanikus szolidaritást veszi alapul (In HILLIER és HANSON 1984). Az ökológiai megközelítésű települési térszerveződési elméletek szerint (pl. a XX. század első felében az Egyesült Államokban kialakult ún. chicago-i iskola) a településstruktúrát az egyén saját érdekeinek megfelelő viselkedése határozza meg, amely a társadalmi csoportoknak megfelelő települési hierarchiát eredményez. A struktúrában tehát az egyén hasonló érdekei mentén szerveződő települési terek és ezek kapcsolatrendszerében települési forma alakul ki. Ezen elmélet azonban nem számol a globális értékrend (a város mint egységet összetartó mechanikus szolidaritás) alapján történő társadalmi szerveződéssel, holott a kétféle kohézió a települési térben eltérő struktúrákat és formákat hoz létre. Míg az organikus szolidaritás sokszor izolált helyi közösségi tereket és korlátozott kapcsolatokat feltételez a „külső” társadalmi csoportok tekintetében (pl. szlöm), addig a mechanikus szolidaritás a sokrétű társadalmi kapcsolatokat elősegítő, minden városlakó számára érthető, közös értékrend alapján kialakult, befogadó tereket részesít előnyben.

**A település leírásának egy másik módja a települési környezet vizsgálata,** amely különböző objektív funkciókkal és társadalmi hasznosítással jellemezhető. A települési tér ilyen megközelítése kiválóan alkalmas a különböző formák, ezek kapcsolatainak és társadalmi szerepének feltárására, azonban arról nem ad számot, hogy milyen, akár történelmi léptékű társadalmi folyamatok állnak a települési terek struktúrája, formája és jelentése mögött. A települési környezet, mint „mérhető” jellemzőkkel bíró objektum értelmezésével szemben a települési tér stilisztikai-szemiológiai vizsgálata számos olyan elemet tartalmaz, amely a társadalmi folyamatok eredményeképpen kialakult jelentést, szimbolikát hordoz (pl. LYNCH 1960, CULLEN 1971, HILLIER 1996). A társadalmi folyamatok tekintetében a szemiológia tehát fontos eredményeket hozhat, azonban a tér szerkezetének leírását nem teszi lehetővé, holott egy-egy települési tér nem választható el annak térbeli és társadalmi környezetétől.

Mindezen vizsgálati-elméleti rendszerek a települési formát meghatározó települési terek rendszerét valamilyen más, társadalmi, ökológiai, kulturális, rendszerhez képest vizsgálják, nem pedig önmagukban mint a városi kapcsolatrendszerek objektív formálóit. Ebben az értelemben a fizikai környezet elveszíti társadalmi jelentését, illetve a társadalmi jelentés fizikai tartalmát: a forma materiális, a társadalom pedig pusztán absztrakció marad. A térszintaxis elmélete ezen probléma feloldására vállalkozik: értelmezésében a fizikai környezet nem pusztán mesterséges és természetes objektumok stílussal és funkciókkal leírható rendszere, hanem annak térbeli szerveződése kapcsolatot teremt az emberi társadalmak rendjével is.

## 1.2. Kutatási célok

Hazánkban a térszintaxis empirikus alapokon nyugvó strukturalista megközelítése még nem sorolható az ismert és elfogadott elméletek közé, módszerei – bár azok a „városépítői intuíciónál” jóval egzaktabb eredményekkel kecsegtetnek – nem tartoznak a mindennapi tervezési eszközök körébe. Mindezek mellett bár a városi struktúra leírása és értelmezése tekintetében a térszintaxis analízis jelentősnek mondható eredményeket ért el, egyelőre még a nemzetközi szakirodalom is adós a városi folyamatok során megjelenő tapasztalat, a településkép komplex, a fenntarthatóság természeti-környezeti szempontjait is magába foglaló megjelenésének térszintaktikai értelmezésével.

A településképi elemek figyelembevételével a térszintaktikai alkalmazások esetén az elméletnek és módszereinek is egy új lehetséges irányt szab: segítségével lehetővé válik a pusztán az épített tér vizsgálatán túlmenően egy összetettebb, a természeti adottságokat – tehát a környezeti fenntarthatóság egy elemét – is magába foglaló, vizuális településértelmezés felé.

**A kutatásom alapvető rendező gondolata**, hogy a település képe, a település vagy településrész a társadalom, a gazdaság és a természeti környezet folyamatos és történelmi léptékű konfliktusainak eredményeképpen alakul ki. **A településkép** tehát egy adott pillanatban a települési folyamatok szellemi, anyagi és esztétikai értékeket hordozó megjelenése. A kutatás fő célkitűzése, hogy a történelmi léptékű hazai települési-városfejlődési folyamatok térszintaktikai lenyomata, és az ezek eredményeként kialakult városképi jellegzetességek közötti összefüggéseket bemutattassa, és egyben bizonyítsa a térszintaxis elemzés alkalmazhatóságát nemcsak a településstruktúra, de a településkép vizsgálata terén is.

**A kutatás tehát elsősorban módszertani jellegű**, a térszintaxis analízis vizsgálati lehetőségeinek bemutatását, hazai adaptációját és a településkép történelmi léptékű formálódásának leírásában való alkalmazhatóságát vizsgálja.

**A kutatás megalapozásaként azt a hipotézist fektettem le**, hogy a térszintaktikai elemzésekkel

- megbízhatóan meghatározható a települések társadalmi és fizikai térszerkezete,
- jól leírhatók a különböző települések/településrészek szerkezeti sajátosságai és hazai típusai,
- a településkép hagyományos leíró módszerei jól kiegészíthetők.

**Ezek alapján a vizsgálati céljaim a következők:**

- A térszintaxis analízis hazai adaptációja  
A hazai településkutatás a térszintaxis elméletét és módszereit még nem alkalmazta részleteiben, még nem állnak rendelkezésre azon alapvető eredmények sem, amelyek alapján



hazánkban is elindulhatna az objektív eredményeket hozó, a települések fejlődését a társadalmi, gazdasági és természeti-környezeti adottságok alapján komplexen értékelő elmélet és módszer alkalmazása. A kutatás rész céljai a hazai térszintaktikai kutatás elősegítése érdekében a következők:

- A térszintaktikai elemzések lehetőségeinek bemutatása – hogyan írja le a térszintaxis analízis az egyes települések struktúráját?
- Módszertani ajánlások megfogalmazása a térszintaxis analízis alkalmazására, különös tekintettel a hazánkban tapasztalható felgyorsult településfejlődési folyamatokra – hogyan használható a térszintaxis analízis a településkutatásban és a településtervezésben?
- A településkép és a térszintaktikai tényezők összefüggéseinek bemutatása

A természeti adottságok hasznosítása a településfejlődés első lépéseként értelmezhető, de a települési táj – és ezen belül a településkép – természeti alrendszerei a társadalmi-gazdasági kapcsolatok intenzitásának és formájának megfelelően fejlődő települési struktúrát a városfejlődés későbbi szakaszaiban is alapvetően meghatározzák. Ezek alapján a térszintaktikai jellegzetességek és a települési táj közötti főbb összefüggések meghatározása a következő kutatási rész célokat foglalja magába:

- A településkép és a települési táj a térszintaktikai tényezők segítségével történő jellemzésének vizsgálata – milyen formában segítheti a települési tér térszintaktikai értelmezése a településkép és a települési táj leírását?
- Egyes természeti adottságait tekintve eltérő településtípusok térszintaktikai jellemzői közötti különbségek feltárása – milyen térszintaktikai törvényszerűségek mutathatók ki a különböző természeti adottságokkal bíró településeket illetően?

### **1.3. Kutatási feladatok**

A kutatásom céljai a térszintaxis analízis hazai alkalmazásának és a településkép leírásában lehetséges szerepének vizsgálatára irányulnak. A kutatási feladatok tehát egyrészt a térszintaxis analízis mint leíró analitikai eszköz gyakorlati bemutatását, illetve az eredmények a hagyományos településképi vizsgálatokkal történő összevetését ölelik fel, különös figyelemmel a természeti, táji, városképi adottságokra.

A hazai alkalmazás tekintetében felmerül a különböző hazánkban előforduló települési formák, illetve a településfejlődés meghatározó eseményei hatásainak vizsgálata, amely egyben a hazai alkalmazás első lépése, és választ ad arra, hogy a térszintaxis analízis milyen információkkal járulhat hozzá a településkutatáshoz. A térszintaxis analízis a települési táj kutatásában történő alkalmazási

lehetőségeinek feltárására különböző települések, településrészek térszintaktikai és a hagyományos módszerekkel történő vizsgálati eredményeinek összehasonlítása ad lehetőséget, amely alapján megtörténhet a különböző vizsgálati módszerek közös pontjainak azonosítása.

### 1.3.1. A kutatás lépései

A kutatási célok és feladatok elvégzéséhez és az eredmények értelmezéséhez a megfelelő háttér megteremtése kiemelten fontos feladat. Ennek módja a települések történeti fejlődéséhez, a települési tér szerkezetéhez, a településképhez, valamint a térszintaxishoz a kapcsolódó irodalom áttekintése. Ezen témaköröknek külön-külön is könyvtárnyi irodalmuk van, az irodalmi feltárás elsődleges célja semmiképpen nem lehet ezek teljes körű számbavétele, hanem egy a vizsgálatok értelmezéséhez minimálisan megkívánható feldolgozása. **Az irodalmi áttekintés főbb témái:**

- A település fejlődését befolyásoló folyamatok
- A települési struktúra és a települési forma meghatározása
- A településfejlődés és ezen belül a hazai településfejlődés leíró jellegű ismertetése
- A települési tér és a települések képének értelmezése
- A térszintaxis elméletének és módszerének bemutatása

A vizsgálatok eredményeinek értelmezése **a kutatás módszertanának** részletesebb megalapozását is igényli, amely a külön fejezetben került tárgyalásra. A módszertan leírása tartalmazza annak elméleti megalapozását, illetve az alkalmazott módszerek példaszerű bemutatását.

A térszintaxis analízis hazai adaptációjának, a településfejlődési fázisok különböző jellegzetességeinek, és a természeti-társadalmi-gazdasági folyamatok vizsgálatának feladatai részben összemosódnak. A módszer alkalmazását illetően a nemzetközi irodalomban már fellelhető bizonyításon túlmenően a módszer hazai alkalmazásának támogatására a következő **kutatási témákat és lehetőségeket** határoztam meg:

- A térszintaktika alkalmazása a települési tér leírásában:
  - A térszintaxis analízis bemutatása elméleti településmodellek elemzésén keresztül  
A hazai településfejlődés során megfigyelhető határozott települési formák „tisztá”, elméleti modelleken keresztül történő térszintaktikai modellezése
  - A térszintaktikai értékek és a települések társadalmi-gazdasági struktúráját leíró statisztikai értékek közötti összefüggések meghatározása

Budapest városi körzeteire elérhető főbb szerkezeti jellemzőket mutató leíró statisztikai adatok, valamint az azonos körzetekre nyerhető térszintaktikai értékek közötti összefüggések vizsgálata

- A városfejlődés különböző szakaszaiban történő téralakítás modellezése

A Budapest belső részének mai szerkezetét és képét meghatározó, a XIX. század második felében történt beavatkozások térszintaktikai vizsgálata, a térbeli átalakulás térszintaktikai következményeinek bemutatása, modellezése

- A különböző településtípusok, és eltérő fejlődési pályát befutó településrészek térszintaktikai vizsgálata

Térszintaktikai elemzések és összehasonlító vizsgálatok a települési folyamatok tekintetében más-más történelmi korszak társadalmi lenyomatát viselő településeken, településrészekben; a vizsgált települések körét lásd alább

A térszintaktikai jellemzők és a településkép közötti kapcsolatok meghatározása részben a térszintaktikai alkalmazásokhoz kutatási feladatokhoz kötődik, hiszen ebben a tekintetben a fenti lépések elvégzése már jelentős mennyiségű adatot szolgáltat. Az összefüggések feltárása ezen túlmenően a településkép leírásával történt, ahol egy-egy, a térszintaktikai jellemzőik tekintetében jellegzetes települési szerkezeti, strukturális elemhez vagy egységhez (mintaterületek) **településképi jellegzetességek** rendelhetők és amelyek a mintaterületek tekintetében tartalmazzák

- a települési beágyazottságot, az adott települési tér, városképi egység helyzetét a városban,
- a városfejlődésből adódó történeti jellegzetességeket, kapcsolódva az építészeti stílusjegyekhez, illetve a társadalmi-gazdasági adottságokhoz,
- a városi tér alakításának főbb jellemzőit (pl. térfalak, felületek, arányok, stb.).

A településkép vizsgálata budapesti területekre terjed ki ott, ahol az elemzések alapján a város fejlődésében jelentős változások történtek, vagy történnek. A kutatás városi (makro) és két konkrét (mikro) szintű vizsgálatot foglal magába<sup>1</sup>.

A kutatás módszertani lépéseit lásd részletesen a „3.2. A módszertani alkalmazások leírása” fejezetben.

---

<sup>1</sup> A dolgozatban a településképi vizsgálatok Budapest térszintaktikai elemzéséhez kapcsolódva, azokat követve kerültek leírásra, elősegítve ezzel az elemzések közötti kapcsolatok jobb érthetőségét.

### 1.3.2. A vizsgált települések és településrészek köre

A kutatás célkitűzései a hazai városok (és városrészek) térszintaktikai tipizálása esetében egyes településtípusok és/vagy településrészek komplex, vizsgálatát kívánják meg. A vizsgálatok kiterjedtek a települések fejlődésének társadalmi-gazdasági folyamataira, a településszerkezet térszintaktikai modellezésére, a főbb történeti jellegzetességek meghatározására.

A különböző településtípusok meghatározása, a mintaterületek kiválasztása tekintetében számtalan kutatás nyújthat iránymutatást. Beluszky (2000) és Enyedi (1998a,b) elsősorban funkcionális és társadalmi jellemzők szerint osztályozza a településeket, a települési épített környezet szerkezeti jellemzői alapján azonban már nem húzhatók egyértelmű határvonalak. Tóth (2000) szerint – bár a falu és város közötti különbségek jól meghatározhatók – „tudomásul kell venni, hogy a magyarországi városok szerkezetét nem lehet általánosító típusokba sorolni”, lehetséges azonban a városokon belül az egyes fejlődési periódusokra jellemző szerkezeti formák azonosítása. A városmagok tekintetében Tóth vizsgálatai alapján alapvetően megkülönböztethető a vár köré szerveződött középkori eredetű dunántúli város és a későbbi évszázadokban egy-egy falumagra épült város, amelyek közül az alföldi város mutat egyértelmű sajátosságokat. A különböző városok a XIX.sz.-i felgyorsuló urbanizáció után hasonló szerkezeti formákat is ötvöztek addigi szerkezetükbe (pl. sugaras-gyűrűs szerkezet), melyek extrém példái az „új városok” és lakótelepeik, amelyek a Második Világháború utáni urbanizáció termékei.

Ezek alapján ahhoz, hogy a vizsgálatok eredményei megfelelő alátámasztást nyerjenek, illetve, hogy a vizsgálatok megfelelő kiindulási pontot nyújthassanak az esetleges további vizsgálatokhoz, a vizsgálat tárgyát képező települések és településrészek olyan megválasztása szükséges, amelyek:

- természeti adottságaikat tekintve eltérőek,
- a domináns városkép kialakulása a történeti városfejlődés jól elkülöníthető periódusaira tehetők,
- a településkép megfelelően határozott karaktert mutat és
- vizsgálatuk megfelelően nagy számú és összehasonlítható eredményt hoz.

Ezen szempontok teljes körű figyelembevétele igen nagy vizsgálati mintaszámot kíván meg, amely terjedelmi korlátok miatt nem lehetséges. dolgozatomban a következő településeket, illetve ezek egyes adott történelmi korszakokhoz jól köthető településrészeit vizsgáltam (lásd 2.sz. Melléklet: a vizsgált vidéki települések fejlődéstörténeti összefoglalója):

- Hajdúböszörmény: a természeti adottságok által nem befolyásolt, legnagyobbbrészt tipikus keresztutcs – kétfelteles falusi magból fejlődött alföldi mezőváros, középvárosi funkciókkal

- Salgótarján: több, utcára szervezett falumagból fejlődött, szerkezete a XIX.sz. második felének iparosodása során alakult ki véglegesen, igen erőteljes domborzat meghatározottsággal, a városképben az elmúlt rendszer domináns lenyomatával; megyeközpont
- Tiszaújváros: „új város”, a szocialista iparosítás során Tizzaszederkény falumagja mellé épült iparváros, a Sajó kismértékű szerkezetmódosító hatása mellett, kisvárosi funkciókkal
- Budapest: komplex városfejlődési folyamatok során kialakult, változatos domborzati és meghatározó vízrajzi jellegzetességgel jellemezhető nagyváros, amely részleteiben több jellegzetes szerkezetet mutat (pl. a dunántúli típusú pesti városmag, Budai Vár, stb.)



## 2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2.1. A települési folyamatok összegzése

A városok fejlődésük során – a különböző tárgyalt társadalmi és gazdasági mechanizmusok működésének eredményeképpen – több fejlődési fázison esnek át, amelyek mindegyike meghatározott jellegzetességekkel bír a lakosság mobilitása és a települési funkciók tekintetében. Rostow a fejlődés stációit gazdaságtörténeti szempontból elemzi, és bár elemzését alapvetően nemzetállamok szintjén végezte, megállapításai városi régiók fejlődésére is alkalmazhatók (PARR 2001). **A különböző városfejlődési fázisok** nem egymástól függetlenül, hanem a gazdaság és a termelési folyamatok fejlődésével, egymásra épülve, folyamatosan, de a különböző külső és belső adottságok függvényében más-más sebességgel, intenzitással jelentkeznek (HARDING et al. 1994).

A rostowi városfejlődési stációkat megelőző első fejlődési lépcsőfok a hagyományos társadalmi berendezkedéshez köthető, ahol a nem áll rendelkezésre a nagyobb lakosságszám ellátására megfelelő technológia és az innováció is alacsony színvonalú. Az erőforrások legnagyobb része az élelmiszerek megtermelésére fordítódik, a kevés befektethető tőke pedig nem produktív szektorokba áramlik, mint például a politikai elit luxusfogyasztása, háborúk, stb., amely funkciók azonban bizonyos helyhez, legtöbbször jelentős politikai hatalommal bíró egyének, csoportok uradalmi központjaihoz, váraihoz köthetők.

Az „ősi városok”, pl. a több mint 5000 évvel ezelőtt virágzó Uruk is hasonló fundamentumokra épült. Európában az első városfejlődési lépés megtétele az ókor – kora középkor időszakában következett be, a legtöbb európai város magjának kialakulása azonban a középkor korai és középső időszakára tehető, ahol is a társadalmi-gazdasági fejlődés a városokra értelmezett modellje alkalmazhatóvá válik.

A tőke és a tudás lassú felhalmozódása a városi társadalmat **az urbanizációt megalapozó fázisába** vezeti. Itt a társadalom bizonyos csoportjai számára a gazdaság növekedése már jelentős előnyöket biztosít, amelynek elérése érdekében először megtörténik a mezőgazdaság, majd a kisipari termelés modernizációja, és a kereskedelem fejlődésével a tőke felhalmozódása is felgyorsul. A folyamatot nagyban elősegíti, hogy a későbbi városfejlődés alapját megteremtő – a reneszánsz korára tehető – időszak végére erős és hatékony intézményrendszerrel működő nemzetállamok alakulnak ki, amely folyamat a barokk időszakra, a XVI-XVII. században teljesedik ki. Az ezt megelőző két városfejlődési lépcső még nem hoz jelentős urbanizációt, a társadalom és a gazdaság alapja a

mezőgazdaság, a manufaktúrális ipari termelés, így a néhány sikeres kereskedőváros mellett elsősorban a mezőgazdasági társadalmak virágzása jellemző. Ilyen városi magnak tekinthetők például az észak-itáliai reneszánsz városok.

**A huzamos növekedés városfejlődési fázisa** a tőke gyors felhalmozódásával néhány kulcságazatba történő áramlásával jellemezhető, ez a barokk korszaka, az erős nemzetállamok és az ipari forradalom időszaka. Az újonnan fejlődésnek indult termelési szektorok más szakterületeken is fejlődést hoznak, kihasználva a kulcságazatokhoz történő kapcsolódás lehetőségét, vagy egyszerűen kihasználva a gazdaság általános fellendülését. A modern értelemben vett piac válik a termelés és fogyasztás színterévé, a tőke koncentrációja, és a termelés egyre tömegesebbé válása a lakosság, és különösen a városi lakosság gyors növekedését hozza magával. A város, mint a termelés és a fogyasztás elsőrendű helyszíne ezen időszakban jelenik meg, amely a modern XXI. századi város legfontosabb jellemzője, és amely számos környezeti és társadalmi problémát is a felszínre hozott.

Az urbanizáció felgyorsulását az intézményrendszer fejlődése is támogatja és így a városi társadalom hamarosan elérkezhet a **„felnőtté válás”** korszakába (XIX.-XX. század). A gazdaság diverzifikációjával és modern technológiák alkalmazásával a néhány kulcságazat kiemelt szerepe megszűnik, és a viszonylagos jólét immár az egyre jelentősebb városi tömegek számára is elérhetővé válik. A társadalom ezen a ponton elfogadja, hogy az életminőség javításában a gazdasági növekedésnek meghatározó szerepe van, még akkor is, ha a növekedés negatív következményei szemmel láthatóan növekednek; ezeket csak a módosabbak képesek elkerülni: megindul a szuburbanizáció. Ezen folyamat a későbbiekben jelentősen elgyorsul, és alapvetően változtatja meg a városi társadalmakat; a szegregáció mai városaink egyik legsúlyosabb társadalmi problémája, amely a városképben is tetten érhető formákat ölt.

**A városfejlődés utolsó szakasza** a tömegtermelés korszaka, melynek alapvetően a fordista és post-fordista szakaszait különíthetjük el. A termelés az adott technológiai fokon már képes a lakosság túlnyomó részének igényeit is kielégíteni, a hangsúly a termelésről a fogyasztásra tevődik át. A megtermelt feleslegek exportra kerülnek, és a tőke nemzetközi hálózatokba szerveződik a profit elérése érdekében. A globalizálódás formái ma már szinte minden nagyvárosban tetten érhetők: az egységes, „semleges” formák a világon bárhol a tőke korlátlan hatalmát jelzik a helyi, organikus fejlődéssel és formákkal szemben.

A gazdasági-társadalmi folyamatok kárvallottjairól a jóléti állam gondoskodik, és az életminőség javítása válik a társadalom legfőbb feladatává, amelynek legfontosabb elemei a tartós fogyasztási cikkek és a lakásellátás. Ahogy a népesség gazdagodik, az egyre jobb lakáskörülmények már nagyobb tömegek számára válnak elérhetővé, még a közlekedési költségek emelkedése mellett is. Ez a



folyamat a szuburbanizáció tömegesség válását eredményezi. A fejlődő mobilitás, infrastruktúra, információs és kommunikációs technológiák és a befektetések területi szétterülése egyben a régi városközpontok társadalmi és környezeti problémái, idejétmúlt struktúrái számára komoly versenyhelyzetet teremtenek. A befektetések és a lakosság a feltörekvő új városokba és városrészekbe áramlanak, ezzel a történeti városközpontok kiürülnek; a dezurbanizáció folyamata felgyorsul. A városközpont bizonyos részei elvesztik addigi funkcióikat, a megnövekvő társadalmi mobilitás egyes belvárosi területek szegregációját okozza.

**A post-fordista, tudásalapú társadalmakban** a szuburbanizáció és dezurbanizáció folyamatait a leromlott városi struktúrákba történő magán, állami vagy települési befektetések ellensúlyozhatják. A reurbanizáció a városi szolgáltatások fejlődése és ezek elérhetősége által generált, részben mesterséges részben organikus folyamat, amely során a történetileg kialakult városi infrastruktúra és ezekre alapozva a lakásállomány modernizációja történik meg, beleértve a fizikai és humán infrastruktúra vonatkozásait is.

Az elmúlt évtizedek post-fordista gazdasági szerveződésétől hajtva a városok és városi térségek fejlődése egy globális, neo-liberális közegben valósul meg. Dél-kelet Ázsia és Kína igen gyors ütemben fejlődő térségei, a déli félteke országainak gazdasági szerkezetváltása és a szocialista rendszer összeomlása a volt Szovjetunió és szatelitállamaiban globális jelentőségű folyamatok eredményei. A szerkezetváltás mögött az Nyugat Európában, Észak Amerikában és Japánban felhalmozódott tőke, és az információs és kommunikációs technológiák fejlődése áll. Ebben a közegben a városok és térségeik maguk is a piacra kerültek: verseny folyik a befektetésekért, az új munkahelyekért és a fejlett technológiákért, hogy azok a lakosság életminőségének javítását szolgálják. Ebben a versenyben az intézményrendszerek átalakítása szükséges, hogy a tőke minél kedvezőbb feltételeket találjon az adott térségben (CHARLES és BENNEWORTH 1996; BHALLA és LAPEYRE 1999). A befektetések a tradicionális közgazdasági iskolák szerint ott valósulnak meg, ahol az adott termelési technológia számára rendelkezésre állnak a megfelelő erőforrások és termelési feltételek (nyersanyag, infrastruktúra, képzett munkaerő, stb.). Az utóbbi időben a tudás és innováció, illetve az adott városi térség által kínált életminőség és támogató intézményrendszer szintén a térségi versenyképesség fontos elemévé lépett elő, különös tekintettel az információs és kommunikációs technológia fejlettségére. A városok fejlődése jelenleg tehát egy jóval bonyolultabb globális rendszerben történik, amelynek egyre több eleme kapcsolódik közvetlenül a városi térség társadalmi és környezeti struktúráihoz és működéséhez (HARDING et al. 1994).

### 2.1.1. A települési formák fejlődésének történeti dimenzióinak leírása

A legősibb települési forma az időszakos falu, amely a nomád-félnomád életmódhoz kapcsolódik, itt a települési forma, sűrűség és struktúra alapvető meghatározója a természeti adottságok. Az időszakos falu helyenként a mai napig fennmaradt azon területeken, ahol a zord időjárás, a víz elérhetősége megfelelő technológiák híján határt szab a huzamos emberi tartózkodásnak. Ilyen időszakos településekkel találkozhatunk, például a törökországi Pontus hegység felsőbb régióiban (jajlák), ahol a nyári csapadékos időszakban a hegyi legelők hasznosítása időszakos települések kialakulását eredményezte, melyek formáját alapvetően a domborzati és vízrajzi viszonyok alakítják, de ilyen időszakos településnek tekinthetők kezdeti formájukban az alföldi tanyák is.

**Az állandó települések** létrejöttét a mezőgazdasági és építési technológiák fejlődése hozta magával: lehetőség nyílt a megtermelt feleslegek tárolására és piacosítására, valamint az időjárás viszontagságainak kiküszöbölésére, és a települések állandósulásával a társadalmi-hatalmi viszonyok rögzülése is kezdetét vette (SÁRFALVI és TÓTH 2006).

**A városok fejlődésének első lépéseiben** a rövidebb-hosszabb ideig fennálló társadalmi rendszerek alapvető célja egyfajta normarendszer kialakítása és védelme, amely a városiasodás alapvető mozgatórugója; az egyházi hatalom a társadalmi normák letéteményese, amely a világi hatalommal „szövetkezve” centrumokba rendeződve biztosítja az adott társadalom működését. A világi hatalom ókori-középkori települési formája az erődváros, az egyházi hatalom templomvárosokat hozott létre. A két típus egymás mellett, akár egy fizikai helyen is kialakulhatott, a templom-és erődváros összefonódásának mértéke megfelel az egyházi és a világi hatalom együttműködésének mélységének. Ezen városokban mind a világi, mind pedig az egyházi hatalom a legjelentősebb, a városképet is alapvetően meghatározó térszervező erő: a védelmi funkciók elsősorban a természeti adottságokhoz alkalmazkodnak (pl. dombtetők, vízrajz), az adminisztratív és egyházi funkciók központi szimbolikus települési tereket hoznak létre, ahol az egyes terek a települési szövetbe történő beágyazottsága a társadalmi viszonyok függvénye is (A gazdálkodó város 1999; BRAUNFELS 1988).

A folyamat tágabb térség vallási és világi hatalmi centrumai mellett kialakuló falvak esetében is megfigyelhető, azzal a különbséggel, hogy a falvakban a lakó és mezőgazdasági termelési funkció továbbra is domináns maradt, a vallási-világi centrum helyi jelentőséggel bír (pl. szászvidéki erődtemplomok). A települési forma itt a természeti adottságok és a társadalmi környezet szorosabb összefonódásának eredménye. A szórványtelepülés esetében a természeti adottságok legteljesebb kihasználásának szempontja érvényesül (mezőgazdasági termelés), a csoportos falvak esetében a társadalmi együtvértartozás formái már erőteljesebben jelennek meg, melynek kialakulásában a helyi

természeti-társadalmi viszonyrendszer mellett a „felülről jövő tervezési irányelvek” is jelentős szerepet kapnak (organikus halmaztelepülések → utcára szervezett falvak, tervezett, „sakktábla” elrendezésű falvak).

Európában a középkorban virágzó, a földtulajdonra és a mezőgazdasági termelésre alapuló, az egyházi, és világi hatalmi ágak által fenntartott városok jellemző formái a társadalmi berendezkedés megváltozásával, a reneszánsz társadalmi forradalmának kiteljesedésével bomlottak fel; a reneszánsz a barokk időszakban bekövetkező felgyorsuló urbanizáció magját vetette el. A polgári életmódot előtérbe helyező **reneszánsz urbanizáció** már a települések kismértékű differenciálódását is magával hozta, a kereskedelem és kisipari termelés (itáliai városállamok), néhány esetben a tudomány és a kultúra (egyetemi városok, mint, pl. Oxford) dominanciája érvényesült, amely a települési tér szerkezetében is új elemeket eredményezett. Ilyen új formai elemek a kereskedőutca és –terek, az „agórák” mind hangsúlyosabb megjelenése, amelyek a már meglévő települési szövetbe ágyazódva, de új esztétikai értékrendet tükrözve fejlődtek (HARDING et al. 1994). A folyamat során a meglévő középkori települések vagy átalakultak az új polgárság igényeinek megfelelően, vagy jelentőségükből veszítve a társadalmi-gazdasági élet periferiájára szorultak, legtöbbször elsősorban dominánsan mezőgazdasági jelleggel.

**A barokk és az ipari forradalom urbanizációs folyamatai** a település- és városfejlődésben a városok differenciálódását is felgyorsították. Miközben az ipar-, bánya- és kereskedővárosok gombamód szaporodtak és gyorsuló ütemben fejlődtek, az állam és a településirányítás a társadalmi-gazdasági folyamatokba történő egyre intenzívebb beavatkozása az adminisztratív és kulturális-oktatási központok szerepét is felértékelte. Míg az ipari termeléshez kapcsolódó új települési elemek legtöbbször a már meglévő településmagokon kívül, tervezett, szabályos formában kerültek kialakításra, az adminisztratív, kulturális és oktatási funkciók a történelmi települések központjaiban, vagy azok közvetlen környezetében, grandiózus épületekkel, közparkokkal, építészeti kialakításukkal szimbolikus jelentéseket hordozva újultak meg (BRAUNFELS 1988).

Az urbanizáció ilyen formája a modern fordista időszak végéig, a XX.sz. közepéig tartott, ahol a társadalmak gazdagodásával és a Második Világháborút követő újjáépítéssel együtt járó növekvő lakásigények kielégítésére a lakónegyedek tömeges építése volt jellemző. Az új, az adott társadalom értékrendszerét is kifejező formák igyekeztek egységes, modern és élhető közeget teremteni a lakosságnak, ez azonban csak mérsékelt sikereket hozott. A post-fordista termelési struktúrával megjelenő **„szolgáltató város”** igényének megjelenése csak részben volt képes a meglévő történelmi szövetbe ágyazódni. A társadalom leggazdagabb és legmobilabb rétegei körében megindult a szuburbanizáció, amely formájában a „vidéki idill” jellegzetességeit próbálta követni, de amely városi

szinten számos új funkcionális problémát eredményezett (RODGER 1993; CHARLES és BENNEWORTH 1996).

A XX.sz. második felében és a napjainkban a város egészét tekintve minden egyes városfejlődési stáció (urbanizáció, szuburbanizáció, dezurbanizáció és reurbanizáció), az egyes városrészekben más és más összetételben van jelen, az új és a történelmileg kialakult szövetekben újabb és újabb formákat hozva létre. Ez már önmagában is bizonyíték lehet arra, hogy a kialakult települési, építészeti formák alapvetően nem képesek a gyorsan változó társadalmi igények kielégítésére, a társadalmi értékrendszer városi léptékben csak a folyamatos változásban képes kifejeződni.

### **2.1.2. A hazai településfejlődés jellegzetességeinek bemutatása**

A Kárpát-medencébe érkező magyarság hagyományosan nomád, félnomád életmódot folytatott, a Honfoglalás előtti szállásterületeken organikusan fejlődött halmazos, széttördelt, téli és nyári szálláshelyekkel, időszakos települési formákkal. A Kárpát-medence klímája az adott technológiai fokon azonban már lehetővé tette állandó települések létrejöttét, amelyek a magyarság és más Kárpát-medencei népek hagyományainak megfelelően „nőtt”, halmazos formákat mutattak. A folyók, hegy- és dombvidéki patakok, és az ezek mentén futó közlekedési utak az utcákra szerveződő hegylábi, völgytalpi, és utifalvak kialakulásának kedveztek, ezek formája elsősorban a természeti adottságoknak, a domborzatnak és a vízrajznak megfelelően alakult. Ezen ősi települési formák jól tükrözték a társadalmi-gazdasági kapcsolatokat is. A törzsi és nemzetségi alapon szerveződő társadalomban a családok egyenrangúak voltak, a kiemelkedés lehetőségét a gazdagság teremtette meg, melynek alapját a mezőgazdaság, elsősorban az állattartás jelentette.

**A korai települési formák** részleteiben egyes tájegységekben a mai napig fennmaradtak. Széttördelt, szeres településformákkal találkozhatunk az Őrség és Székelyföld területein, ahol a forma hatékonyan támogatta az országgyepű felügyeletét. A halmazos településforma részleteiben az ország belsőbb vidékeinek egyes alföldi településein jellemző, míg az utcás rendszerű falvak formája a legtöbb esetben változatlan maradt. **A központi funkciójú települések** nagyságukon kívül abban különböztek a falvaktól, hogy a jellemzően laza, halmazos település központi részét földsáncok, ritkábban kőfalak vették körül. Az ősi települési formák a feudalizmus megerősödése után is fennmaradtak, a templomi építészet jellemzően a központi funkciójú települések védett belső részein találta meg helyét (Esztergom, Székesfehérvár). A XIII.sz.-ra kialakultak a főbb adminisztratív és kereskedelmi központok, és a részleges önrendelkezéssel bíró szabad királyi városok rendszere (SÁRFALVI és TÓTH 2006; TAKÁCS 2004; SZABÓ s.a.).

A magyar feudális társadalom – és települési forma – átalakulása a tatárjárás utáni idősakra tehető. A tatárok betörése előtt a központi hatalom a folyamatosan csökkenő királyi birtokokra alapult, a tatárjárás utáni újjáépítés során a királyi birtokok nagysága jelentősen lecsökkent, és a hűbéri rendszer megerősödése a rendek további megerősödését hozta magával. Az elpusztult laza szerkezetű települések újjáépítésének helyét és szerkezetét a birtokos határozta meg, a széles rétegeket érintő, egyenjogúságon alapuló családjogi rendszer a rendi birtokos családokra korlátozódott, kezdetét vette a lakosság mesterséges koncentrációja. A települési formát alapvetően befolyásolták még a **kiterjedt várépítések**, a gyeplő védelmi funkcióját részben felváltották a központi-védelmi funkciókat ellátó valódi erődítések, várak, illetve az ezek köré szerveződő, sokszor a mezőgazdaság mellett szolgáltató, kereskedelmi funkciókat is ellátó várbirtok-központok, melyek a várossá fejlődés magjai lettek. A XV.sz. végére Magyarországon is kialakultak a Mediterrániumban már erős reneszánsz városok kezdeményei, melyek a polgárság kiemelkedésének magját hordozták (Pest, Buda, Visegrád) (TAKÁCS 2004).

A települések fejlődését a XVI-XVII.sz.-ban a török hódítás vetette vissza, különösen a királyság és a Török Birodalom ütközőzónájában, valamint a hódoltsági területeken. Bár az ország jelentős erőforrásokat volt kénytelen a háborúskodásra fordítani, a gyakorlatilag a Habsburgok központosító konzervatív uralma alatt lévő Felvidéken és a kvázi függetlenséget élvező Erdélyben a reneszánsz városok tovább fejlődhettek (Kolozsvár), és kialakultak a modern ipar- és bányavárosok előképei (Nagybánya, Selmecbánya). **A királyság és a Török Birodalom** ütközőzónájában mindennaposá váltak a betörések, melyek nemcsak falvak de egész városok teljes elnéptelenedéséhez vezettek (Pásztó), míg a hódoltsági területeken a falvak elnéptelenedése mellett a relatív biztonságot nyújtó alföldi mezővárosokban a betelepülő falusi lakosság felgyorsította az urbanizációs folyamatokat (Debrecen) (SZABÓ s.a.).

A törökök kiszorítása után, a XVII.-XVIII.sz.-i és a XIX.sz. első évtizedeiben tapasztalható magyarországi településfejlődés jelentős világpolitikai változásokat közepette zajlott, melyek a magyarországi városok fejlődését is érintették. Az Észak-Amerikában megindult gyors fejlődés az európai térszerkezetet is átrendezte, a gazdaság és kultúra súlypontja a Mediterrániumból áttevődött az Atlanti partvidékre, a Habsburg Birodalom és Magyarország Európa keleti-délkeleti periferiájára került, a nemzetközi kereskedelem lendületes fejlődése így elkerülte hazánkat. A másik fontos vallási-politikai folyamat a reformáció és az ellenreformáció volt, amely nemzeti és nemzetiségi jelleget is öltött. A katolikus Habsburgok a Magyarországon termékeny talajra hulló reformáció ellen határozottan felléptek, a református-katolikus ellentét sokáig a királyhű és nemzeti függetlenséget támogatók közötti harc egy megnyilvánulása volt. A királyhű katolikus erők és a nemzeti függetlenségért síkra szállók közötti felkelések, háborúk városépítészeti-településfejlődési

szempontból is fontosak voltak. A Bocskai felkelés (1604) után a hagyományos családjogi rendszert felélesztő hajdúk organikus formákat megőrző mezővárosai – amelyek formai gyökerei a honfoglalás kori nemzeti rendszerhez nyúlnak vissza (pl. Hajdúböszörmény) –, és a régi városmagokra szerveződő, de geometrikus sémákat használó **„Habsburg újratelepítés”** (Gyomaendrőd) között alapvetői különbségek mutatkoznak a települési formák tekintetében. A Rákóczi Szabadságharc után a legtöbb magyarországi várat a Habsburgok lerombolták, és bár ezek jelentősége a korral amúgy is csökkenően volt, a települések fejlődésének történelmi szálai bomlottak meg (SZABÓ s.a.).

A hódoltsági területek újratelepítése **a városok nemzetiségi összetételében** is jelentős változásokat hoztak: bár a soknemzetiségű Magyarországon a történelem során a városalakító erők sokáig jellemzően németajkúak voltak, a török kiűzése után nemcsak a német területekről, de a teljes balkáni, kelet-közép-európai térségből új telepések érkeztek a mai Magyarország területére, akik sajátos építészeti települési formáikat is magukkal hozták (Szentendre).

**A világpolitikai folyamatok** azt jelentették, hogy a Habsburg Birodalom és benne Magyarország nagyhatalmi pozícióját elvesztette, az Ausztria és Magyarország között fennálló fölé- és alárendeltségi viszony a kereskedelmi lehetőségek beszűkülése, a központi adminisztratív funkciók elvonása következtében a felgyorsuló polgárosodás helyett a félféudális rendszerek lassú átalakulását hozta magával. Ez a legtöbb magyar városban már barokk formákat öltő mezőgazdasági és kisipari-kereskedelmi típusú fejlődés folytatódó dominanciáját eredményezte, a falvakat illetően pedig megindult a kitelepülés a tanyákra és pusztákra. Az adminisztratív, kereskedelmi és mezővárosi funkciójú települések viszonylag lassabb fejlődése a mellett elsősorban a központosított hatalmi rendszerek és az egyházi építészet a települési formát és a településképet alapvetően meghatározó városépítészeti alkotásai maradtak fenn (XVIII.sz.-i barokk és a XIX.sz. első felétől már a visszafogottabb, történeti jegyeket mutató klasszicista emlékek).

A XIX.sz. második felétől megindul a XX.sz. első évtizedére is áthúzódó települési folyamatok, a hazai városok a nyugat-európai városokkal szemben meglévő jelentős lemaradását csaknem behozták, a XIX.sz. végére néhány magyar nagyváros a kontinensen az elsők között alkalmazott előremutató várostervezési és -üzemeltetési megoldásokat (pl. a budapesti Milleneumi Földalatti, vagy a Temesváron Európában elsőként kiépített elektromos utcavilágítás). **Az Osztrák-Magyar Monarchia megalakulása** lehetővé tette, hogy az ország önálló identitással a társadalmi-gazdasági megújulás, és egy modern, a tőke által vezérelt fejlődési pályára lépjen. Megindult a városok differenciálódása, Budapest az ország valódi fővárosává nőhetett, Észak- és Kelet-Magyarországon rohamos fejlődésnek indultak bányá- és iparvárosok (Miskolc, Salgótarján), kulturális és egyetemi központok (Nagyvárad, Szeged), fürdővárosok (Balatonfüred) jöttek létre, de az urbanizáció és az ipari, kereskedelmi és

kulturális-oktatási funkciók fejlődése a hagyományos kis- és középvárosokban is felgyorsult (Sopron, Győr) (SZABÓ s.a.).

A fejlődés számos új települési formát és városépítészeti jelentőségű beavatkozást hozott magával. Nemzeti-kulturális szimbólumok épültek a városok legfontosabb, központi területein (városházák, iskolaépületek, múzeumok), több nagyvárosunkban párizsi mintára körutak és sugárutak rendszerét alakították ki a már kialakult városi szövetben (Budapest, Szeged), és az addig laza beépítésű külső városrészekben az iparterületek (Budapest, X. kerület) szomszédságában kiterjedt, tervszerűen kialakított munkás- és polgári lakónegyedek jelentek meg. A historizáló építészeti formák kedveztek a frissen elnyert függetlenség ünneplésének és a polgári fejlődésnek, de a felgyorsuló urbanizáció a szegényebb rétegek számára csak a zsúfolt, bár a kor színvonalán korszerűnek számító bérházak lehetőségét adta.

A hazai városok fejlődését az **Első Világháború** és az azt lezáró békeszerződések akasztották meg. A főváros és a határmenti nagyvárosok (a mai magyarországi régióközpontok mindegyike kisebb nagyobb mértékben határmenti város) elveszítették hátszáguk legnagyobb részét, az ország méretének csökkenésével és az ásványkincsekben gazdag térségek elcsatolásával gazdasági teljesítőképessége jelentősen lecsökkent. A már kialakult, Nyugat-Európához képest még laza városhálózat funkcionális együttműködése megszűnt, fontos közlekedési útvonalak kerültek a határokon kívülre, és a nem éppen baráti szomszédsági politikák egykor virágzó társadalmi-gazdasági kapcsolatokat lehetetlenítettek el (pl. Salgótarján és Losonc együttműködése). Az országot sújtó elvándorlás mellett a városokba, különösen a fővárosba irányuló migráció is jellemzővé vált, amely a rossz minőségű lakóövezetek szaporodását hozta magával. A legfontosabb központok társadalma hamarosan túllépett a 20-as évek zűrzavaros állapotain, és megindult a városok lassú fejlődése, amikor is sor került a polgári lakóövezetek immár a bauhaus modern stílusában történő további fejlesztésére (Budapest, XIII. kerület), valamint a kispolgári, tisztviselő réteg számára új, telepszerű kialakítású lakóházak felépítésére (Rákospalotai MÁV telep, Wekerle-telep).

A **Második Világháború** befejezését követően a szovjet mintájú szocialista társadalmi rendszer kialakítása vette kezdetét. Az 50-es évek városépítészete a két háború közötti modern hagyományokat ötvözte a barokkos nagyvonalúságú **szocialista realista elképzelésekkel**, amely sok esetben értékes építészeti elemeket is eredményezett. A kor sajátja volt még a meglévő városok szimbolikus és szerkezeti átalakítása mellett teljesen új városok, városrészek felépítése, amelyek elsősorban a mesterséges, az ipari termelésre alapozott modernizmusra alapoztak, és amelyek a szocialista építészet tiszta formájában maradtak ránk (Tiszaújváros, Dunaújváros). A 70-80-as évekre ezen grandiózus városalapítási törekvések alábbhagytak, de felgyorsult a már meglévő városok lakónegyedeinek

átalakítása, új lakónegyedek kialakítása. Legtöbb városunkban a lakótelepek meghatározó városképi elemek, melyek kialakítása nagyban hasonlít Nyugat-Európa vagy Észak-Amerika egyes országainak szociális bérlet-építési programjainak termékeihez (pl. Anglia kiterjedt lakótelepei). Ezen új épületek és lakótelepek, bár jelentősen javítottak a tömegek lakáskörülményein, formájukban nem illeszkedtek a városi hagyományokhoz, és – csakúgy ahogy Nyugat-Európában – sok szempontból fenntarthatatlannak bizonyultak (ENYEDI 1998).

A szocialista időszak alatt mesterségesen irányított urbanizációs folyamatok a meglévő társadalmi normák gyors lebomlása, és az új intézmények kiépülésének hiányában **a rendszerváltás után** robbanásszerűen jelentek meg városainkban – különösen Budapesten (ENYEDI 1998; DOBOS s.a.). A 80-as években már megjelent szuburbanizáció és dezurbanizáció, a városszéli lakóparkok, üzleti- és ipari parkok tömeges megjelenésével már-már ijesztő méreteket öltött a fővárosban és környékén, és 5-10 éves késéssel vidéki városainkban megjelent. Időközben a működő tőkebefektetéseknek, a város-rehabilitációs projekteknek, valamint a közlekedési rendszerek lassú fejlődésének betudhatóan a reurbanizáció is megindult, amely a történelmi szövetbe ágyazva a lakófunkció mellett üzleti és turisztikai funkciókat hoz a romló, központi városrészekbe. Miután a fejlődés elsősorban a gazdasági érdekeknek megfelelően történik, a városi szempontok háttérbe szorulnak, a rosszabb adottságú városrészek stagnálása továbbra is jelentős városi problémákat okoz (ENYEDI 1998; ANDRUSZ et al. 1996).

#### *2.1.2.1. Budapest fejlődésének főbb állomásai*

Az ország fővárosa Kelet-közép Európa egyik legfontosabb társadalmi-gazdasági központja, több város és falu összeolvadásából alakult. A Duna a város struktúrájában és a városi tájban is meghatározó elem. A három legnagyobb történelmi mag természeti adottságait és történelmi fejlődését tekintve is különböző jellemzőkkel bír: a polgári típusú fejlődési pályát befutott Pest, a Pesti síkság homokos, vályogos hordalékokból alakult árterén, Buda, a királyi székhely a város területén inkább dombvidéki jellegű Budai-hegység dolomitjeitől, a mezővárosi jellegű Óbuda a hegység és a Duna között húzódó ártéri jellegű területen fejlődött. A város mai területén több kisebb falumag is megtalálható, melyek a központi városmagokkal szoros funkcionális kapcsolatokat ápolnak. Budapest fejlődésében a geográfiai elhelyezkedés kulcsszerepet játszott: az Alföld és a magyarországi középhegységek találkozásánál, a Duna mint fontos erőforrás és kereskedelmi útvonal mentén épült város mindig is a különböző kultúrák, a kereskedelem fontos központja volt (BELUSZKY 1998).

A városi térség klímája igen összetett, melynek oka egyrészt a domborzat, másrészt pedig a földrajzi elhelyezkedés. A hegyes-dombos északi, északnyugati területek klímája mérsékelten nedves – mérsékelten hűvös, míg a Pesti síkságon inkább a szárazabb kontinentális jelleg érvényesül. Budapest



vízrajza is meglehetősen összetett, a Duna mint fő befogadó vízfolyás mellett más jelentősebb folyó vagy patak alig található a térségben. A pesti oldalon a legjelentősebb vízfolyások a Rákos-patak, és a Szilas-patak, a Budai oldalon az időszakos jelleget mutató Ördögárok. A térség felszín alatti vizekben igen gazdag, a mélyben húzódó folyami üledékeknek és karsztos kőzeteknek köszönhetően. Az egykor hegy- és síkvidéki erdőkkel borított területen ma egyértelműen az emberi tevékenység dominál, a természetes vegetáció maradványai legtöbbször másodlagos jelleget mutatnak, védelem alatt állnak.

A városi térség helyi erőforrásai, geopolitikai jelentősége és a Dunai átkelés lehetősége már több ezer évvel ezelőtt fontos települések kialakulását eredményezte. Az első jelentősebb települést a kelták hozták létre, azonban a rómaiak által a mai Óbuda területén épített Aquincum válhatott az első igazi központi funkciókkal bíró várossá. Aquincum Pannónia egyik legnagyobb határvárosa, és az észak-keleti irányú kereskedelem fontos állomása volt. A rómaiak kivonulása után a mai Budapest területén, a Dunán történő átkelésből profitáló, szűkebb térségi jelentőséggel bíró falvak fejlődtek.

A Honfoglalás, és az azt követő két évszázad alatt sem változott sokat a helyzet, a mezőgazdasági és kereskedelmi funkciók egymással párhuzamosan fejlődtek, Buda és Pest kisvárosi léptéket nyertek. A város életében a tatárjárás utáni időszak hozott jelentős változásokat. IV. Béla Budára helyezte a királyság székhelyét, és megkezdődött a **Budai Vár kiépítése**. Buda a magyar arisztokrácia és a központi adminisztratív funkciók központja lett. Ezzel párhuzamosan Pest egyre növekvő mértékben vette ki részét a kereskedelemről, virágzott a kisipar, a környező mezőgazdasági jellegű települések (mint, pl. a királynő birtokába tartozó Óbuda mezővárosa) biztosították a két gyorsan fejlődő központ ellátását. A XIII.-XIV.sz.-ban Pest-Buda Bécs mellett a Kárpát-medence legjelentősebb városegyüttese lett, amely a politikai-adminisztratív központi funkciók mellett, a német telepéseknek köszönhetően a polgári típusú fejlődés magját is magába hordozta, és amely így máig meglévő közvetítő szerepet tölthetett be a Mediterránium, valamint Nyugat- Európa, illetve Dél-kelet Európa között (ENYEDI 1998a). Erre az időszakra tehető a Budai Vár és a Pesti Belváros szerkezetének többé-kevésbé végleges kialakulása: az ellipszis alakú, erősített kőfallal körülvett városokban a központi és az ellipszis gyűjtőpontjában lévő központi tereket a városfallal párhuzamosan futó utcák kötötték össze. A várkapuk a Dunával párhuzamosan, és a sugárirányban a fontosabb országos központok irányába nyíltak.

A XVI.sz.-ban a törökök sorozatos támadásai az egész ország fejlődését lelassították, a **Buda 1541-ben török kézre került**, a város elnéptelenedett. A majdnem 150 évig tartó török jelenlét során Buda a pasa adminisztratív központja volt, de a városban a tisztviselőkön és a várkatonaságon kívül nem sok lakos élt, az elnéptelenedés hasonlóan sújtotta Pestet és a környező falvakat is (BELUSZKY

1998). Bár az ottomán építészet nem sok épületet hagyott hátra, a néhány megmaradt fürdő, minaret (Érd) a mai napig értékes városképi elemek; a török jelenlétének köszönhető a város fürdőkultúrájának feléléde, de a török kertépítészet is hagyományokat teremtett.

Buda 1686-os, és nem sokkal utána, az egész ország felszabadulása után a Habsburg Birodalom mezőgazdasági tartományának egy fontos központjaként, német, cseh, délszláv és zsidó telepesek tömeges megjelenése után fejlődhetett tovább. Budáról Bécsbe kerültek az ország irányítási funkciói, Pest-Buda szerepe másodlagossá vált. **A csökkenő adminisztratív funkció** nem érintette Pest alapvetően a kereskedelemre alapozott fejlődését, Pest a XVII.sz. végére az ország meghatározó városává vált, amely magával hozta a kulturális funkciók megerősödését is. A nemzeti függetlenség elnyeréséért vívott harcban a pesti polgárság kezdeményező szerepet vállalt, a reformkorban átadták az első állandó Duna-hidat, és több más jelentős közintézmény mellett a város központi helyein felépültek a Magyar Tudományos Akadémia és a Nemzeti Múzeum épületei.

**A kiegyezés után** kezdetét vette a városeygyüttés világviszonylatban is kiemelkedően gyors fejlődése. Pest, Buda és Óbuda 1873-ban egyesült, és a rohamléptekben iparosodó ország fővárosában, a Budai Vár szimbolikus helyszínén felépítették a Királyi Palotát, a Pesti oldalon felépült a Parlament, kiépült a kormányzati negyed, a kereskedelmi és banki funkciók erősödtek, új lakónegyedek épültek ki, és kezdetét vette a város akkori peremkerületeiben az ipari negyedek kialakulása is. Az ország fővárosának fejlődését Budapest kisvárosi struktúrája már nem volt képes támogatni, és a nemzet identitás erősödésével felmerült egy Béccsel is felérő valódi világváros felépítésének igénye. Létrejött a Városszépítő Bizottság, amelynek nagyszabású tervei a város szerkezetét alapvetően meghatározó beavatkozásokat indítottak el (BELUSZKY 1998). A központi városmag körül, a régi városfalakkal párhuzamosan kiépítették a Nagykörutát, a meglévő szövetbe bevágták az Andrássy utat, és tovább erősítették a már meglévő sugárirányú útvonalak jelentőségét (Rákóczi út, Üllői út, Váci út, Soroksári út), és több új Duna-híd is épült. A Milleneumi ünnepségekre a kontinensen másodikként átadták a Földalattit, megépítették a Hősök terét és a Városligetet. Az időszak során jellemzően romantikus stílusban építkeztek, de a XIX.sz. végére megjelent a szecesszió nemzeti építésze, a rá következő évtizedekben modern építészeti formák is.

**A mai városképet** alapvetően meghatározó fejlődés végét az Első Világháború, és az azt lezáró Párizs környéki békék jelentették. A két háború között a Közép-Európában meghatározó ország elvesztette területének 2/3-t, az ország második nagyvárosi gyűrűje a határokon kívülre került, a főváros maradt az egyetlen komoly nagyvárosi hagyományokkal bíró település. A két háború között az ellehetetlenülő határmenti térségekből jelentős gazdasági és nemzetiségi problémáktól hajtott migráció indult meg a főváros felé, és a világgazdasági válság is a szegényebbek számát növelte. Az időszakban a már

kialakult struktúra nem változott, és egységesebb arculatot nyertek vagy beépítésre kerültek a városmag és az ipari övezet közötti területek.

A Második Világháború után alapvetően másfajta fejlődési tendenciák érvényesültek. A szocialista városépítés új ipari és lakónegyedeket hozott létre, szabályozta az urbanizációt, létrehozták Nagy-Budapestet, az organikus fejlődés megakadt. A 60-as évek építészetében a modern elemek és a „szocialista realizmus” elemei keveredtek, helyenként a kor technológiájával értékes építészeti alkotásokat is létrehozva. A 70-es években lakótelepei a város peremén lévő üres területeken kerültek kialakításra, sokszor keveredve a kisvárosias-falusias jelleget mutató területekkel, a város ipari övezete a belső és külső lakóövezetek közé szorult (ENYEDI 1996; SMITH 1996).

**A rendszerváltás után** robbanásszerűen indultak el azon folyamatok, melyek kezdeti formájukban már a 80-as években is megjelentek. 15 év leforgása alatt a szuburbanizáció hatására a város lakosságának mintegy 15% veszítette el, a külső kerületek lakossága megnövekedett, a belső ipari zóna legnagyobb részét a versenyképes ipari termelő vállalkozások elhagyták, a belső kerületek állapotának romlása felgyorsult. A város körül kialakult agglomerációs övezet a termelési funkciók jelentős részét átvette, és súlya egyre inkább növekszik a szolgáltatások tekintetében is. A szuburbanizáció és a dezurbanizáció mellett az utóbbi években a reurbanizáció is egyre erősödik. A hatékony város-rehabilitációs akcióknak köszönhetően az addig szlömösödő városnegyedek felértékelődtek, és a belső kerületek minőségi javulásával a városi területek funkcióváltása napjainkban folytatódik (ENYEDI 1998b).

### **2.1.3. Társadalom, gazdaság és környezet: városi ökoszisztéma**

Az ember-ember és a természet-ember közötti kapcsolatok időben és térben játszódnak le. A tágabban értelmezett ökológia ezen kapcsolatok strukturális, területi és időbeni leírásával foglalkozik. A humán ökológia elsődlegesen az emberi tevékenységekre koncentrálna egy komplex, emberi és természeti elemeket is tartalmazó rendszerben. A város ezen rendszerek közül a legkomplexebb: itt valósul meg a legtöbb kapcsolat a városi rendszer különböző elemei között.

**A városi ökológiai rendszerként történő értelmezése** a XX. század első felében a chicago-i urbanisztikai iskola kialakulásával nyert teret (SCHWAB 1992). Az iskola egyik legnagyobb alakja Louis Wirth, aki ellentétben a biológiai értelmében vett városökológiai elméletekkel, a városi élet legfontosabb elemeként a városi kultúrát jelölte meg. Wirth három, a települési kapcsolatokban legnagyobb szerepet játszó tényezőt határozott meg: méret, sűrűség és heterogenitás. A város az a hely, ahol a lakosság koncentrálna. A lakosság számának növekedésével az emberek sokfélesége is

nővekszik, amely versenyhelyzetet teremt, és együttműködési lehetőségeket kínál a városlakóknak: a települési méret növekedése a kapcsolatok számának növekedését eredményezi, melyek minősége és intenzitása idővel egyéni szerepek és a különböző szerepeknek megfelelő csoportok kialakulását hozza magával. A folyamat során a különböző csoportok és azok tagjai egymástól kölcsönösen függővé válnak, a városi társadalom egésze formális intézményeket, bürokráciát, médiát üzemeltet, törvényeket hoz és tartat be, a zártabb közösségek informális mintákat és szimbólumokat definiálnak a városi élettel kapcsolatos folyamatok szabályozására. Az egyén és az egyes csoportok szerepe a kapcsolatrendszer jellegzetességeinek és a betartott szabályoknak a függvénye.

Ahogy az egyén, vagy a csoport kapcsolatai szegényesebbek, a különböző városi szabályok is egyre kevésbé lesznek érvényesek a csoportra és az egyénre, amely szélsőséges esetben azok teljes szegregációját eredményezheti.

A települési sűrűség a méret dimenzióját erősíti. A települési szövet sűrűsége az emberi kölcsönhatások számát, sokféleségét és intenzitását növeli. A sűrűség növekedése tehát felgyorsítja az egyéni és a csoportszerepek és az azokat szabályozó rendszerek kialakulását, a társadalmi és térbeli szegregációt. A heterogenitás is a kapcsolatrendszerek sokféleségét eredményezi, és lehetővé teszi az egyén számára a különböző csoportok közötti átjárhatóságot, sok esetben a különböző csoportokban való egyidejű jelenlétet. Az egyén számára a heterogenitás tehát lehetőség, de egyben az öndefiníció problémáját is felveti. Az egyén képessé válik különféle igényei kielégítésére, de elveszíti önálló karakterét, így a városi társadalom egésze számára meghatározhatatlanná válik: a „városi norma”, a település életét irányító szabályrendszer tehát feloldódik, és a különböző csoportok mintáinak egy divergens halmazává válik.

**A neo-marxista megközelítés** szerint a városi élet sokfélesége és problémái mögött a különböző társadalmi csoportok a termelési folyamathoz való viszonya húzódik meg (SCHWAB 1992). Az ortodox marxista nézet szerint a társadalom működését a javak termelésének eszközei és a társadalmi csoportok ezekhez való viszonyaként értelmezett alapstruktúra, valamint szuperstruktúra határozza meg, amelyen az alapstruktúra által felépített, tágabban értelmezett intézményi rendszert és kultúrát értjük. A neo-marxista társadalomkritika a javak elosztásának módjára alapul: a tőke a termelési eszközök és a munkaerő különböző kombinációival a profit maximalizálására törekszik. A folyamat a társadalom egészének az érdekeit figyelmen kívül hagyja, még akkor is, ha a tőke tulajdonosai maguk is részei a társadalomnak. A neo-marxista megközelítés a települési folyamatok vizsgálatában a XX. század második felében jelentős eredményeket ért el; a század egyik legjelentősebb városszociológusa Manuel Castells a városok gazdasági funkcióját emelte ki: a város a század végére elsősorban a fogyasztás színhelyévé vált (CASTELLS 1977). Castells kritikája szerint a városban a profitért folyó

verseny érdekei megelőzik a városi lakosság fogyasztásának szempontjait, mint pl. oktatás, egészségügy, nyugdíj, lakókörnyezet, stb. A társadalom egészének és az államnak a felelőssége ebben a helyzetben különösen felértékelődik, hiszen míg a lakosság számára az állam az alapvető szolgáltató, addig ezen szolgáltatások végső haszonélvezője a magántőke.

A szolgáltató jóléti állam igen költséges intézmény, és a XX. század végére az ilyen berendezkedésű gazdag nyugati társadalmakban – és hazánkban is – felmerült a rendszer finanszírozhatóságának problémája állami és helyi szinten is.

A településeken munkáló társadalmi erők a települések belső struktúráját is meghatározzák. Harvey (1985 in SCHWAB, 1992), Logan és Motloch (1987 in SCHWAB 1992) a települési tér használatát az alapstruktúra működésével magyarázzák. A piaci verseny post-fordista stratégiája új technológiák bevezetésével és a termelőerők kombinációinak folyamatos változtatásával a különböző gazdasági funkciók folyamatos relokációját valósítja meg, miközben a befektetések a produktív szektorból egyre inkább a szolgáltató szektorba áramlanak. A termelési struktúrák folyamatos változása és körforgása a városi funkciók folyamatos bővülését eredményezi, amely egyben a szubstruktúrában rejlő problémák növekedésével jár. Logan és Motloch ezek alapján a várost egy folyamatosan növekvő gépezethez hasonlítja („the growth machine”), ahol a háttérben meghúzódó gazdasági erők a társadalmi érdekekkel csapnak össze; a konfliktusok formái, például a helyi intézmény- és szabályrendszer, vagy a területhasználati és építési előírások megváltoztatásának igényében jelentkeznek.

Ezek alapján a települési térnek tehát egyfajta társadalmi értéke is van, amely a beruházási döntésekben ritkán jelenik meg, így egy-egy fejlesztési elképzelés sokszor társadalmi érdekekkel ütközik. A társadalom szempontjából, így pl. egy telekingatlan megvásárlása nemcsak egy fizikai értelemben vett terület megvételezt jelenti, hanem az azzal együtt járó társadalmi státuszt, normákat és a környezet iránti felelősséget is.

A jelenleg elfogadott **neo-liberális gondolkodásmód** szerint a létező társadalmi-gazdasági rendszerek képesek az egyéni és társadalmi érdekek között húzódó konfliktusok feloldására, amennyiben a rendszer működését mind kevesebb tényező szorítja korlátok közé, valamint ha a termelés és fogyasztás összes gazdasági és társadalmi költsége megjelenik a döntéshozatal során (PRESTON 1999). Miután a jelenlegi berendezkedés a magántulajdonra és az egyének közötti, a profit megszerzéséért folyó versenyre alapul, a neo-liberális megközelítés az egyén felelősségét és a korlátlan piaci verseny szükségességét helyezi előtérbe.

A települési tér ebben az összefüggésben az állam, a piac és a politikai élet metszetébe tehető, amelyhez olyan jellemzők kapcsolódnak, mint pl. biztonság, pénzügyi és termelési háttér vagy tudás.

Ebben a közegben a XX. század közepének jóléti államának a társadalmi kompromisszuma feloldódik, és helyét az egyén a piacgazdaság iránti lelkesedése veszi át.

Ebben a rendszerben az állam – és a város – szerepe abban van, hogy hatékonyan segítse az egyén boldogulását. A liberál-demokrata elit helyére tehát egy tudás alapú politikai csoport kerül, amely már a piacgazdaság alapjain felépülő társadalom működtetésért felelős. Az erőforrásokat tehát a piac osztja el az egyének és a különböző csoportok között, hogy azokat saját érdekükben mobilizálják. A döntéshozásban a tudás válik a legfontosabb tényezővé, és elsődleges célja, az egyének és csoportok közötti problémák kölcsönös kompromisszumokon nyugvó megoldásának elősegítése. Az állam szerepe itt jelentősen lecsökken, és elsősorban a szociálpolitikai korlátok lebontásában jelentkezik, míg az egyének és csoportok közvetlenül oldják meg nehézségeiket az egyre globalizálódó gazdasági szférában. A politika így szintén tudásalapúvá válik, a társadalmi mozgalmak és közösségek pedig demokratikus párbeszéd során képviselhetik érdekeiket az állammal, várossal, vagy egyes csoportokkal, egyéni kezdeményezésekkel szemben. A rendszer lényege az egyéni kezdeményezőkészség elősegítése, és az egyén gazdagodása; a növekedés tehát a rendszer működésének, a társadalom egésze jólétének velejárója.

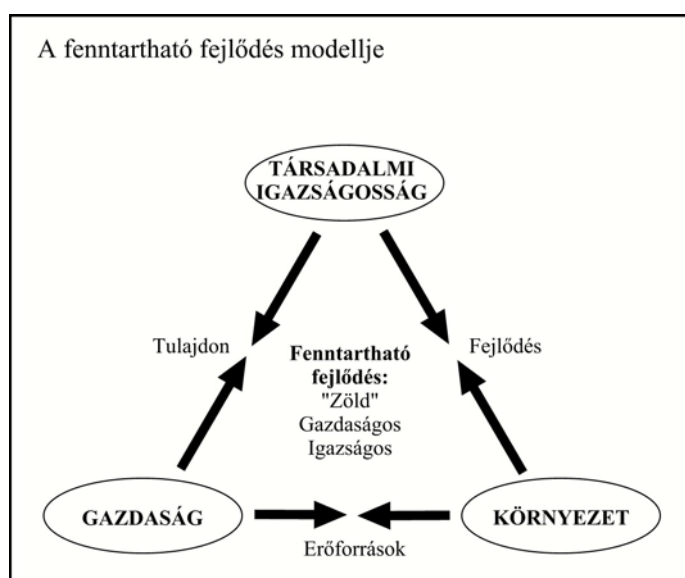
A növekedést azonban a rendelkezésre álló erőforrások korlátok közé szorítják, mint ahogy a folyamat során nem kívánt termékek is jelentkeznek (DALY 1995). Az egyén profit-maximalizáló stratégiája az erőforrások minél gyorsabb kiaknázást feltételezi, az erőforrásokért folyó verseny már globális méreteket öltött, az erőforrások hasznosításával párhuzamosan keletkező hulladékok mennyisége sok helyen már meghaladta a környezet asszimilációs kapacitását.

Ezek alapján a termékek és szolgáltatások, valamint a termelési tényezők, a háztartások és a termelő szektor közötti körforgásának modellje – amely a neo-liberális felfogásban a gazdasági folyamatok fundamentuma – tehát alapjaiban hibás, hiszen a folyamat során, a rendszer fizikai értelemben vett, és korlátozott mennyiségben rendelkezésre álló erőforrásokra támaszkodik, és fizikai értelemben vett hulladékokat bocsát ki.

A Daly által kifejtett **egyensúlyi gazdaság** („steady state economy”) elmélete ezen ellentmondás feloldására törekszik (1995). A ilyen gazdaság állandó erőforrás- és termelési eszköz készletekben gondolkodik. Bár a készletek állandóak, nem statikusak, hiszen, pl. a termelőeszközök elavulnak és a ’humán erőforrás’, az emberek meghalnak, az elavulást a termelés, a halálozást a születések egyenlítik ki, miközben az inputok és outputok fizikai értelemben megegyeznek és a termelési rendszeren áthaladó hulladékok mennyisége az adott környezeti asszimilációs képességének felel meg.

Az egyensúlyi gazdaság teóriája tehát a fenntarthatóság elméletében gyökerezik, hiszen az emberi tevékenységeket egy olyan rendszerbe helyezi, ahol azok a környezet eltartóképességének megfelelően valósulhatnak meg. Az elmélet alapvetően szemben áll a neo-liberális gazdasági elmélettel, hiszen itt a növekedés sokkal inkább minőségi, mint mennyiségi oldalon képzelhető el, és ezzel korlátokat állít az erőforrások kiaknázásán alapuló, egyéni profit-maximalizálási törekvések elé.

**A fenntarthatóság átfogó elmélete** és annak mind szélesebb körű elfogadása a XX. század végének egyik legjelentősebb társadalompolitikai áttörése volt. A fenntarthatóság – alapvetően emberközpontú – szempontrendszerében a társadalmi, gazdasági és környezeti érdekek egyaránt megjelennek. Az elmélet központi gondolata, hogy a társadalmi, gazdasági és környezeti erőforrásokat olyan formában kell hasznosítani, hogy az elkövetkezendő generációknak is lehetőségük legyen szükségleteik kielégítésére (HUBY, 1998). A fenntartható fejlődés a Bruntland jelentésben és a Rio-i Konferencián történő elfogadása után számtalan értelmezés született, amelyek mind egy adott kontextusba helyezték a fogalmat (HEINEN 1994 IN BELL és MORSE 1999). A fenntarthatóság szempontrendszerét a városi közegben CAMBELL összegezte (1999), ahol a különböző csoportok és szerepek alapján határozhatók meg az egyes tényezők közötti konfliktusok (1. ábra). Közgazdasági szempontból a város egy virtuális hely, ahol a termelés, fogyasztás, általában a piaci folyamatok játszódnak le. Ezzel szemben környezeti szempontból a várost az erőforrások felhasználása és a szennyezések kibocsátása jellemzi, míg a társadalom számára a város az erőforrások és lehetőségek bizonyos csoportok közötti elosztásának helyszíne. A különböző szempontokat vizsgálva más-más problémák merülnek fel. A gazdaság-társadalom kapcsolatrendszerét vizsgálva a tulajdonhoz való viszonyban megnyilvánuló különböző érdekek kérdése merül fel.



A konfliktus nemcsak az egyén szintjén jelentkezik, hanem az egyén és a társadalom között is megjelenik. Az állam, vagy a település vezetése a társadalmat képviseli, feladata a közjavak biztosítása és védelme; ennek érdekében a magánjavak használatát orientálja, például építési, területhasználati szabályokat alkot, infrastrukturális fejlesztéseket végez, ezzel támogatva, vagy éppen lehetetlenné téve az egyén által elképzelt hasznosítást.

1. ábra. A fenntartható fejlődés modellje  
Forrás: CAMBELL, 1999.

A gazdasági érdek és a környezet közötti konfliktus az erőforrások hasznosítása során jelentkezik, hiszen az erőforrások kiaknázása a helyi társadalom egészének a hasznát kell szolgálja, míg az egyén ezzel szemben saját érdekei alapján cselekszik. A társadalom képviselői itt is szabályozókkal élnek az egyén szabadságának korlátozására, annak érdekében, hogy a környezet által biztosított közjavak védelmét ellássák.

A környezet és a társadalom érdekei közötti húzódo probléma a társadalmi igények kielégítését szolgáló fejlődés körül rajzolódik ki. A gazdasági fejlődés végső soron a társadalmi jólét egyik fontos biztosítója, mint ahogy a környezet is fontos összetevője az életminőségnek. A kérdés az, hogy környezeti javak – melyek a legtöbb esetben a közjavak kategóriájába esnek – milyen mértékben hasznosíthatók a társadalmi egyenlőtlenségek mérséklésére, vagy a gazdasági fejlődés elősegítésére.

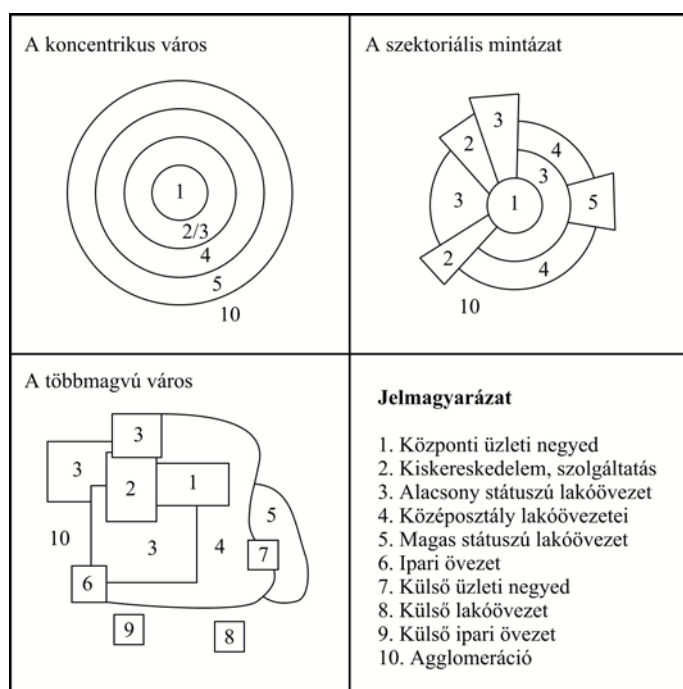
A fenti konfliktusok helyhez és időhöz kötötten jelennek meg, legszembetűnőbbek a növekvő városokban és azok környékén, ahol a társadalmi kapcsolatok és a gazdasági folyamatok koncentráltan jelennek meg, és ahol a környezet asszimilációs képessége a leginkább korlátozott. A fenntarthatóság leginkább éppen ezért válik a városok fejlődésének egyik legnagyobb kihívásává.

## **2.2. A települési tér és a településkép**

A városi térség fejlődése jól meghatározható társadalmi-gazdasági struktúrákat és ezek területi elrendeződését hozza létre. Az emberi tevékenységek térbeli mintázata a településszociológia témakörébe tartozó települési struktúra (SCHWAB 1992), a fizikai jellemzőkön keresztül (pl. infrastruktúra, területhasználat, stb.) értelmezett térbeli vetülete a települési forma, amely inkább a településtervezők és urbanisták szakterülete (ANDERSON et al. 1996). A két megközelítés természetesen szoros összefüggésben van egymással, és a települési térszerkezet leírásában hasonló eredményekre jutott.

**A településstruktúra részletesebb vizsgálata** a chicago-i iskola kialakulásával indult meg (2. ábra). 1925-ben Burgess a várost egy koncentrikus szerveződésű mintával írta le, ahol a központi üzleti negyed egy átmeneti zóna, kifelé haladva az alacsonyabb és a magasabb jövedelműek lakóövezetei követik. Hoyt a koncentrikus modellt különböző szektorok hozzáadásával módosította, melyeket természeti tényezők, főbb közlekedési útvonalak határoznak meg. Harris és Ullman a többmagvú város modelljét alkották meg.





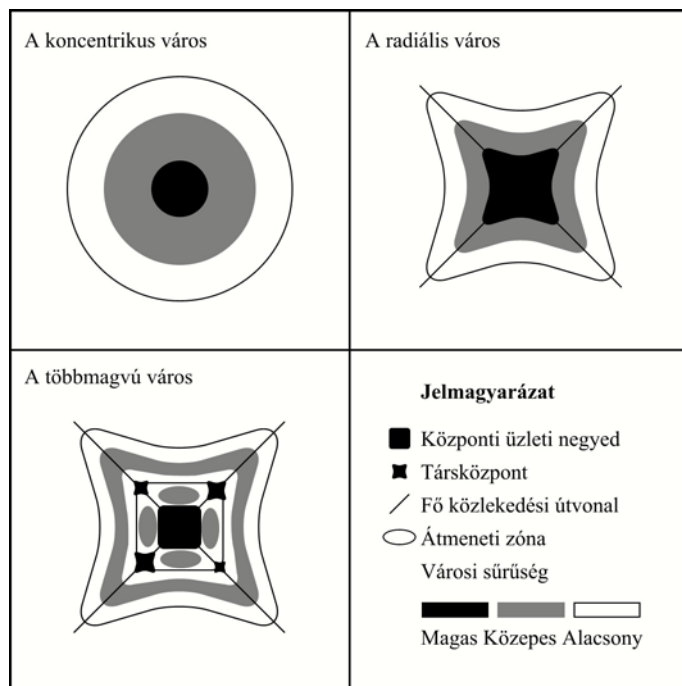
2. ábra. A településstruktúra klasszikus modelljei  
Forrás: SCHWAB, 1992.

A többmagvú fejlődési modellben a város fejlődése és növekedése többé-kevésbé homogén területeket eredményez, melyek nem szerveződnek az előbbiekhöz hasonló szerkezetbe. White összegezte és kiegészítette a városstruktúrára vonatkozó vizsgálatokat (1982 In SCHWAB 1992), megfigyelése szerint a központi mag, vagy a központi üzleti negyed a szolgáltatások, a kulturális és adminisztratív intézmények övezete.

A központi magot egy átmeneti stagnáló zóna veszi körül, amely sokszor szlömösödő, jellemzően a kevésbé módosakhoz köthető lakóterületekből, régi ipari telephelyekből tevődik össze, és amely a központi mag terjeszkedésével folyamatos átalakulásban van. A legnagyobb területet a középosztály lakóövezetei foglalják el a külső övezetekben. A képet a különböző közlekedési útvonalak mentén kialakuló tengelyek, intézményi és szolgáltatási alközpontok, epicentrumok és a részben a természeti adottságok, részben a város fejlődése által meghatározott különböző szigetszerű enklávék teszik teljessé.

A különböző enklávék magas státuszú lakóövezetek, vagy éppen alacsony státuszú a társadalmi szegregációval sújtott szlömök, ipari övezetek formájában jelenhetnek meg. Az egyes intézmények, mint például egyetemek, kórházak az alközpontok kialakításában játszanak fontos szerepet, környezetükben a középosztály magasabb minőségű lakóövezetei találhatók, ahol a szolgáltatások magasabb aránya is jellemző. Az epicentrumok és tengelyek jelentősége a szuburbanizáció folyamatában jelentkezik, hiszen mindkét esetben a szolgáltatások a központi magét megközelítő minőségben és mennyiségben vannak jelen, így ezen területek a városon belül a központ versenytársának tekinthetők. A különböző enklávék, al- és epicentrumok és tengelyek kiemelkedő szerepet játszanak a városi sokféleség biztosításában, hiszen ezek teszik lehetővé, hogy a különböző foglalkozású, társadalmi státuszú, stb. városlakók megtalálhassák megélhetésüket és lakóhelyüket úgy, hogy ne veszítsék el kapcsolatukat egymással, a város élet egészével (BARNETT 1995).

Összességében a fenti modellek mindegyike és egyike sem felel meg a városi tapasztalatnak. A létező városok minden esetben ezen fenti modellek valamilyen keverékei, ahol egy-egy városrészben a különböző elméleti minták ugyan dominánsak lehetnek, de a város egésze – éppen a történeti folyamatok sokszínűsége miatt – ritkán írható le egy adott elméleti modell segítségével. Nem véletlen, hogy a legegységesebb, és leginkább modellezhető városokat Észak-Amerikában találjuk, ahol a városoknak messze nincsenek olyan mély gyökerei, mint Európában, és ahol a történetiség mindössze néhány száz évet jelent.



Míg a dolgozat értelmezésében a struktúra a társadalmi-gazdasági folyamatok térbelisége, a **települési forma** a társadalmi struktúra fizikai megjelenése, amely utóbbi magába foglalja a társadalmi-gazdasági kapcsolatok városképi vetületeit is (ANDERSON et al. 1996), tehát egy adott települési forma többféle struktúrának is megfelelő fizikai hátteret adhat, beleértve azok megjelenését is. A 3. ábra a tipikus városi formákat mutatja a központ-periféria viszony, a városi sűrűség és a meghatározó közlekedési útvonalak rendszerében.

3. ábra. A városszerkezet és települési forma  
Forrás: ANDERSON et al., 1996.

A koncentrikus város fejlődésében egy központi mag körül kialakult sűrű közlekedési hálózat játszik kiemelkedő szerepet, míg a radiális város esetében néhány kiemelkedő közlekedési útvonal jelentősége emelhető ki. A többmagvú városban a különböző alközpontok egy központi mag köré szerveződnek a főbb közlekedési tengelyek mentén, míg egymáshoz tangenciális hálózaton keresztül kapcsolódnak. A központok környezetében szlömökkel és közepes sűrűségű lakóövezetekkel jellemezhető átmeneti zónákat találunk, míg a város széle alacsony sűrűségű lakóövezetekből, üzleti-, ipari- és logisztikai területekből tevődik össze.

A városi forma alakulásában a közlekedési hálózatok egyre növekvő jelentőségénél fogva a linearitás is egyre hangsúlyosabb elem. A lineáris város fogalma Mata munkásságában már a XIX. százaban megjelenik, azonban a vonalas hálózatokra épülő város gondolatát a modernizmus leghíresebb „nyugati” és „keleti” gyakorlóit, Le Corbusier és Miljutyin a XX. században fejtette ki részletesen. Elképzelésükben a települési forma és szerkezet tengelyek által meghatározott grid-ben támogatja a

leghatékonyabban a városi folyamatokat. Ezen modernista elképzelés mind a világszerte megtalálható lakótelepek kialakításának elméleti alapjait teremtette meg. A tengelyekre szervezett város részben gondolata a térszintaxis elméletének is egyik kiindulópontja (Le Corbusier s.a., Polcentric Linear City s.a., Linear city, s.a.).

A különböző települési formák és a társadalmi-gazdasági struktúrák térbelisége között az elméleti modellek alapján is megfigyelhetők az összefüggések. Az elméleti modellek tehát „nagy vonalakban”, az elméletiség korlátjait szem előtt tartva képesek a társadalom, a gazdaság és települési forma közötti kapcsolatok feltárására, azonban a településszociológia meglehetősen gyenge előrejelző képessége nem alkalmas a társadalmi gazdasági folyamatok, és a települések konkrét fizikai terei közötti kapcsolatok részletes, a városépítészeti és a szociológia számára egyaránt értelmezhető feltárására.

### **2.2.1. A települési konfiguráció – települések térszintaktikai értelmezése**

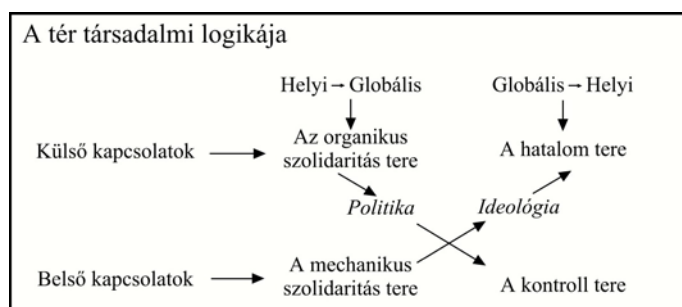
A térszintaxis a települések morfológiai leírásának egy elmélete, amely a települések társadalmi kapcsolatait azok fizikai struktúráján keresztül értelmezi (HILLIER és HANSON 1984; HILLIER 1996). Az elmélet elnevezésében a szintaktika egy adott szabályrendszert jelöl, amely az entitásokat – a települések esetében a települési teret – bizonyos törvényszerűségek szerint rendezi. Ebben az értelemben a tér is rendelkezik egy, a nyelvekhez hasonló a morfológiai eredetű szabályrendszerrel, amely az értő „olvasó” számára információt hordoz: a térszintaktika nyelvében a szavak, a települési terek, míg a nyelvtan, a szintaxis a települési terek kapcsolatrendszer. A térszintaxis egy morfológiai nyelv, amely a matematikai nyelvekhez annyiban hasonlít, hogy az objektumokat saját struktúrájukban vizsgálja, a természetes, beszélt nyelvekkel pedig abban mutat hasonlóságot, hogy valóságos objektumok és jelenségek, a települési terek és társadalmi kapcsolatok leírására szolgál.

A térszintaxis az **absztrakt társadalmi kapcsolatok és a fizikai tér** közötti összefüggésekre világít rá a fizikai tér jellemzőin keresztül. Az elmélet szerint létezik egy a fizikai tér morfológiai jellemzőin keresztül meghatározható térbeli logika, amely a társadalom térbeli struktúráját is meghatározza. Az elmélet kiindulópontja, a települési terek kialakítása, ahol az egyes térbeli egységek rendszere már sajátos, az egyes egységeken túlmutató jellemzőkkel bír. A települési térben alapvetően kétféle egységet különböztethetünk meg: az épületek belső terét, amelynek szintén sajátos belső struktúrája van, illetve az épületek által meghatározott külvilágot, szabadteret („open space”), amely a társadalmi kapcsolatok elsődleges színtere, így a szabadterek szerkezete egyben a társadalmi kapcsolatok meghatározója is. Durkheim értelmezésében (In HILLIER és HANSON 1984) a települési kapcsolatok a társadalmi szolidaritáson keresztül értelmezhetők. A szolidaritás, vagy társadalmi

összetartozás alapvetően kétféle módon valósulhat meg: helyi kapcsolatokon, valamint a egész városi társadalmon átívelő kapcsolatokon keresztül. Az előbbi, az úgynevezett organikus szolidaritás, a helyi szereplők egymásrautaltságán, és egyedi társadalmi szabályrendszerei mentén definiálható, míg az utóbbi, a mechanikus szolidaritás, különböző társadalmi csoportok tagjait egyesíti a közös ideológia és gondolkodás alapján.

A szabad térben megvalósuló találkozások a fentiek alapján vagy a helyi, organikus szolidaritást erősítik, amennyiben egy adott környéken élőkről van szó, vagy a város más negyedeiből érkezőkkel a mechanikus szolidaritás megvalósulását teszik lehetővé. A találkozások közötti ezen alapvető eltérések mellett a kialakuló kapcsolatok különböznek az azok fölött gyakorolt kontroll tekintetében is, hiszen a különböző társadalmak különböző módon szabályozzák a találkozásokat és a kialakuló kapcsolatokat, amely tetten érhető azok helyszínének kialakításában is. A térszintaxis alapgondolata a találkozások, és azok kontrollja, valamint az ezek mögött meghúzódó térbeli konfiguráció összefüggése, amely így alapvetően a városi lakos és a városba/városrészbe kívülről érkező társadalmi-térbeli tapasztalatán alapul.

A település társadalmi-térbeli konfigurációja kettős folyamat eredménye (4. ábra):



- egyrészt a találkozások módja általánosan érvényes, globális mintákat létrehozó helyi organikus szabályokból és intézményekből építkezik, amely a helyi politika dominanciáját jelenti,

4. ábra. A tér társadalmi kontrollja  
Forrás: HILLIER és HANSON, 1984.

- másrészt, az egyes elemek közötti összefüggések által meghatározott mechanikus szolidaritásán alapul, amely egy globális ideológia mentén szerveződik. Itt a „globális ideológia” a kifejezés nem az általánosan elfogadott értelmében szerepel; térszintaktikai értelemben a globális ideológia egy a város életét meghatározó, városi ösztársadalmi szervező erőként definiálható.

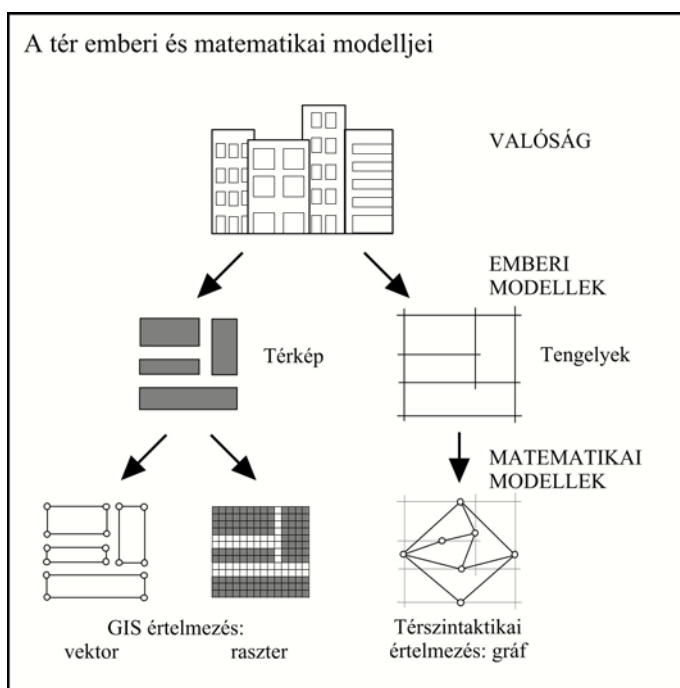
A két folyamat a társadalmi kapcsolatok szempontjából ellentétes előjelű a találkozások kontrollja tekintetében. Az első esetben a helyi kapcsolatok hatékony társadalmi szabályokból táplálkozó erős kontrollja mellett, a globális rendszer gyenge kontrollja jellemző, míg a második esetben az átfogó ideológia a fő térszervező erő, míg a helyi kapcsolatok színterén a helyi kontroll gyenge.

A települési forma a térszintaktikai értelmezés konfigurális rendszerében írható le. Minden településnek létezik legalább egy nagyobb települési sűrűségű része, amely az emberek találkozásának, a társadalmi kapcsolatoknak legfőbb területe, és/vagy egy olyan településrész, amely a tágabban értelmezett közintézmények globális funkciójú épületei találhatók. Az első esetben a szabadterek határait „közönséges” utcákban „közönséges” épületek alakítják ki, amely így helyi jelleggel ruházza fel az adott környéket. A második esetben a középületek jellemzően egyedülálló beépítésével, a globális hatalom a települési rendszert a grandiózus épületek által alkotott rendszerben szervezi. Ezek alapján a város vagy városrészek alapvetően kétféle formát ölthetnek: a térszervezésben az utcákon kialakuló kapcsolatok a helyi szabályai és politikája érvényesül, és a település helyi szabályokból építi fel globális rendszerét (helyi → globális; például kereskedővárosok), vagy a térszervezésben a nagyméretű, erős ideológiai hatással bíró egyedi terek érvényesülnek, melyek a helyi szabályrendszert is dominálják (globális → helyi, pl. adminisztratív központok, fővárosok).

A térszintaxis értelmezésében a **települési konfiguráció** tehát a különböző térelemek egymáshoz való viszonyán keresztül a társadalmi kapcsolatokat is jellemzi. A települési konfiguráció térkapcsolatokon keresztül történő megközelítése jelentősen különbözik az általánosan elfogadott városépítészeti elméletek legtöbbjétől, melyek a települési formát kétdimenziós fizikai valójukban vizsgálják. Térszintaktikai szempontból, amennyiben egy adott tér egyirányú kiterjedése jelentősen nagyobb a másiknál axiális, tengelyként értelmezhető téralkotóként határozhatók meg, ha az adott tér kétirányú kiterjedése nagyságrendileg azonos, konvex terekről beszélünk (pl. a hagyományos értelemben vett

„tér”). A térszintaxis analízis ezen téralkotók kapcsolatrendszerét vizsgálja.

Az egyén a települési térben „térképek”, vagy kapcsolatrendszerek alapján tájékozódik. A térképen a pontos információk jelennek meg az egyes fizikai objektumok kiterjedéséről és elhelyezkedéséről, a települési térben jellemző referenciapontok azonosíthatók (JIANG és CLARAMUNT 1999; LYNCH 1960). A kapcsolatrendszerek alapján történő tájékozódás során társadalmi jelentéssel is bíró irányok és hálózatok segítenek (5. ábra).



5. ábra. A tér emberi és matematikai modelljei  
Forrás: JIANG és CLARAMUNT, 1999.

Az emberi modelleket matematikai modellekben értelmezve más-más eredményt kapunk: a pontokra, vonalakra és poligonokra alapozó térképi ábrázolás, pl. térinformatikai rendszerben, egy földrajzi helyhez bizonyos adatokat köt, míg a tér konvex és axiális elemeinek kapcsolatrendszerét ábrázolva gráfokat kapunk. A települési konfiguráció szintaktikai analízise ezen gráf leírásával lehetséges, amely egyben a társadalmi kapcsolatok térbeli leírását is lehetővé teszi.

### **2.2.2. A települési tér, -táj és településkép leírásának lehetőségei**

A táj a természeti és társadalmi folyamatok és kölcsönhatások funkcionális térbeli kifejeződése, magába foglalja a természet és az ember világát is; az Európai Táj Egyezmény a tájat az ember által érzékelt, lehatárolható, az emberi és a természetes tényezők együttes hatásainak eredményeképpen létrejött területi egységként értelmezi (EURÓPA TANÁCS 2004 ). Míg az „érintetlen” tájban a természeti folyamatok dominálnak, addig a települési táj az emberi tevékenységek által meghatározott térbeli egység; a kettő között az átmenetet a rurális és szuburbán táj képezi. A városkép vagy településkép a települési tájon belül egy-egy kisebb térbeli egység, tájelem vizuális megjelenése, ahol az épített környezet dominál (MOTLOCH 1991).

**A táj mintázata** a természeti és emberi folyamatok eredményeként jön létre, a tájépítészet és -tervezés pedig sűrített jelentést ad a táj fejlődése mögött meghúzódó jelenségeknek. Ha a tervezés képes egyensúlyt és harmóniát kialakítani a tájalakító erők között, úgy a táj integritása a funkciók és a tér tekintetében növekszik, amennyiben nem alakul ki egység a tájalkotók között, úgy a táj ellentmondások és konfliktusok forrásává válik.

Rapaport értelmezésében (1969 In MOTLOCH 1991) a tájalakító tényezők egyrészt fizika jellegűek (pl. természeti adottságok, talaj, klíma, domborzat, vízfolyások, stb.), másrészt a természet és az emberek közötti kapcsolatok filozófiai eredetű kultúrájából fakadnak, harmadrészt pedig az emberi törekvések megvalósítására rendelkezésre álló technológiákból és erőforrásokból tevődnek össze. A tervező tudására alapozva kreatívan válaszol ezen tájalakító tényezők kapcsolataira, kialakítva egy-egy tájelem funkcióit, a funkciók térbeli elrendezését és megjelenését. A települési táj jellemzően emberi beavatkozások eredményeképpen alakul ki, így a táj jellegzetességei a döntéshozóban meglévő inspirációkat tükrözik. Bár a környezetet minden egyén egyedi kultúrája szerint más- és másképpen értelmezi, mégis minden kultúrkörben létezik a környezetalakítás egy általánosan elfogadott formája. Ezen ősi táji stílus az adott térség kulturális örökségében gyökerezik, kialakulása során egy adott kultúra sajátos válaszokat ad az általa megélt egyedi táji problémákra. Ezzel szemben

a táj- és településépítészet a döntéshozó – a társadalmi értékek megszemélyesítője – társadalmi és egyéni értékrendjéből, ízléséből és ambícióiból táplálkozik, ilyen formában a táj öntudatára ébred.

Összességében azonban elmondható, hogy az organikus táj legalább főbb elemeiben a legtöbb helyen fennmaradt, még akkor is, ha a XX. és XXI. századi ember tájalakító tevékenysége számos helyen szakított az évszázadok alatt kialakított ember-táj kapcsolat hagyományaival.

Ahogy az egyének úgy a tájak is különböznek egymástól: vannak, akik a tájban az esztétikát, és vannak, akik az élőhelyet látják. Sokak a tájról annak természeti beágyazottsága jut eszükbe, mások inkább az ember a zord természet fölött aratott győzelmét hangsúlyozzák. Bármennyire is különbözik az egyes emberek véleménye, a legtöbben a tájat valamilyen rendszerként értelmezik, ahol a különböző (táj)elemek és alrendszerek a tájalakító erőktől hajtva kölcsönösen hatással vannak egymásra (MOTLOCH 1991). A táj rendszerként való értelmezése a XX. század első felében, a chicago-i urbanisztikai iskola kialakulásával vált általánosan elfogadottá.

**A táj rendszerelméleti megközelítése** holisztikus, integráló és relatív (NAVEH és LIEBERMAN 1994). Az elmélet szerint a táj nem pusztán egyes elemeinek összessége, hanem az ezek közötti kapcsolatok összessége is, amely egy magasabb integráló jelentés ad táj funkcióinak és megjelenésének. A holisztikus egységben a rendszer működése az, amely meghatározza az emberi és természetes alrendszerek egészséges működését. A táj – és a település mint annak egy alrendszere – tervezése során tehát a beavatkozásokat azok kapcsolatrendszerében kell vizsgálni, mintsem teret engedni a személyes ambícióknak. A táji rendszerek vizsgálatán belül is számos megközelítés lehetséges. Ilyen lehet például a táj mint a gazdagság forrása, például föld tulajdonosa szempontjából; így a táj pénzben kifejezhető értékkel bír, amely a természet-ember kapcsolatrendszer tekintetében legjobb emberi hasznosítás piaci értékének függvénye. A gazdasági szemlélettel szemben a táj a társadalom ideológiájának a kifejeződése is megjelenítve annak szimbólumait és törekvéseit: ezen kollektív filozófiai megközelítés a társadalom öndefiníciója egy meghatározott térben. A táji rendszerben bekövetkező változások így a társadalomban bekövetkező változásokat tükrözik.

A táj tehát mint az emberek egymás közötti és a természettel kialakított viszonyának történelmi lenyomataként is értelmezhető. Az egyes tájelemek szerkezetükkel, környezetükkel kialakított kapcsolatrendszerükkel, formájukkal, stílusukkal történések sorát jelenítik meg; a táj, ahogy ma látjuk és értelmezzük pusztán egy réteg a történelmi tájfejlődés folyamatában. A történelem és az egyes események különböző helyeket hoznak létre, melyek meghatározható jelentéssel bírnak az emberek számára. Ezen fizikai helyek jellemzői, egymással kialakított kapcsolatrendszere a táj szerkezetének meghatározói, amely egyben az egyedi tér jellegzetességeit is alapvetően befolyásolja.

**A települési táj** mintázatát az antropogén és természeti erők által kialakított formák és ezek eloszlása határozza meg. Funkcionálisan a táj természeti és humán alrendszerek összefonódó hálózata, amelynek az érzékelés szempontjából határozott karaktere van (NORBERG-SCHULTZ In MOTLOCH 1991). A települési tájban a természetes rendszerbe helyezett mesterséges objektumok, mint pl. infrastrukturális elemek, épületek, az emberi tevékenységeket és azok koncentrált megjelenését teszik lehetővé. A természetes és mesterséges elemek együttese egy jellemző vizuális karaktert hoz létre, amely az adott helynek az ember által kialakított szellemét tükrözi (CULLEN 1971), és amely meghatározható jellegzetességekkel bír. Ezen jellegzetességek az emberi tapasztalás útján megismerhetők, az egyén számára jelentéssel bírnak, bizonyos érzetet adnak, melyek a települési tér kulturális, funkcionális megélését teszi lehetővé a vizuális érzékelésen keresztül (CULLEN 1971; LYNCH 1960; STAMPS 2000).

A hely szelleme azonban változik, hiszen a táj fejlődése térben és időben játszódik le, az emberi és természeti erők változnak. Ha a változás mértéke és sebessége az emberi befogadóképesség határain belül van, a táj a biztonság és stabilitás érzetét adja, amennyiben azt meghaladja, úgy a helyek idegenné válnak, az egyén nem képes megtalálni helyét a funkciók hálózatában, és képtelen értelmezni az újonnan megjelenő jelentéseket. Míg a természeti folyamatok – legalábbis az egyén szintjén – kis sebességgel mennek végbe, a települési táj, és a települési tér sokszor olyan dinamikus változásokon megy keresztül, melyek az egyénen túllépve a szegregáció egyik mozgatórugója lehet (BARNETT 1995).

A természetes tájalakító tényezők közül a klimatikus és domborzati jellemzők egy adott terület vízrajzát és vegetációját is meghatározzák. Táji-vizuális szempontból a természeti táj karakterének kialakításában a domborzat, a felszíni vizek és a vegetáció játsszák a legfontosabb szerepet, míg az időjárás közvetlenül és időszakosan kölcsönöz jellegzetes arculatot. A települések, városok – sokszor igen gyors – fejlődése az emberi tevékenységek számára biztosít mind több lehetőséget, amely meghatározott települési struktúrában és formában ölt testet. A települési táj a természeti tényezők, a települési struktúra és forma kapcsolattrendszerében értelmezhető, tehát egy adott helyen a településfejlődés egyes fázisai megfeleltethetők bizonyos települési táji jellegzetességeknek.



### 3. MÓDSZER ÉS ANYAG

#### 3.1. A módszertan elméleti megalapozása

**A térszintaxis elmélete és alkalmazásai** hazánkban még kevésbé ismert és gyakorolt területei a települések szerveződésével foglalkozó tudományoknak (TERRA STUDIO 2005). Az elmélet és a módszertan alapvetően különbözik a jelenleg „uralkodó” település-szerkezeti teóriáktól és alkalmazásoktól. Az elmélet kiindulópontja, hogy a társadalom helyi és tágabb szerkezetének kialakulása során, a települési terek alakítása a társadalmi-gazdasági folyamatoknak megfelelően történik, tehát a terek kapcsolata egyben tükrözi a társadalmi kapcsolatokat, illetve a tér szerkezete egyben társadalmi kapcsolatok meghatározója is (HILLIER és HANSON 1984). A térszintaxis a települési rendszer vizsgálatához így egy új szemléletű térszerkezeti analízissel járul hozzá, amely a településrendszer mögött rejlő társadalmi-gazdasági folyamatokat a fizikai tér szerkezetén keresztül ragadja meg.

Az emberi alkotás többféleképpen értelmezhető: funkcionális használati „tárgy”, kialakításával, stílusával üzenetet közvetít, valamint a társadalmi kapcsolatok színhelye, hiszen az ember által alakított tér struktúrája egyben megszabja az emberi kapcsolatok minőségét és intenzitását is. Durkheim a társadalmi kohéziót a mechanikus és az organikus szolidaritás rendszerében írja le (in HILLIER és HANSON 1984). Az organikus szolidaritás egy adott helyen, az ott élők egymástól való kölcsönös és természetes függése; az organikus szolidaritás terében a „lokális” tér struktúrájában is nyomot hagyó helyi politika és társadalmi kontroll dominál. Ezzel szemben a mechanikus szolidaritás különböző helyen élők közös, „globális” értékei és tevékenységei mentén szerveződik, ott, ahol a fizikai tér integrálja az azonos ideológiai csoportokat, individuumokat.

**A térszintaxis** az organikus és mechanikus szolidaritás helyszíneit határozza meg az alapján, hogy az egyes települési helyek milyen minőségben és intenzitással teszik lehetővé az emberi kapcsolatokat. A tisztán organikus szolidaritás olyan térszervezést feltételez, ahol a helyi döntések lokálisan meghatározók és a kívülről jövők „rendszeridegenek”. Ilyen terület például egy nagyvárosi szlóm, vagy egy külvárosi lakópark; ezen településrészek, települések általában hasonló karakterrel jellemezhetők, csakúgy, mint azon települési terek, ahol a egész rendszert összetartó ideológiák koncentrációja magas: itt a kívülről jövők sem érzik magukat idegennek, hiszen a nemzet vagy éppen a globalizáció értékei és szimbólumai (ideológiái) teremtenek kinek-kinek otthonos hangulatot a jellemzően központi elhelyezkedésű, nagyvonalú szervezésű térségekben. Természetesen egyes

településrészek, településcsoportok struktúrája olyan formát is ölthet, ahol a mind a helyi döntések és rendszerbe történő integrálódás szintje magas: itt megtalálhatók a mindannyiunk számára ismerős társadalmi színhelyek, míg a helynek sajátos, egyedi hangulatot kölcsönöz a helyi politika.

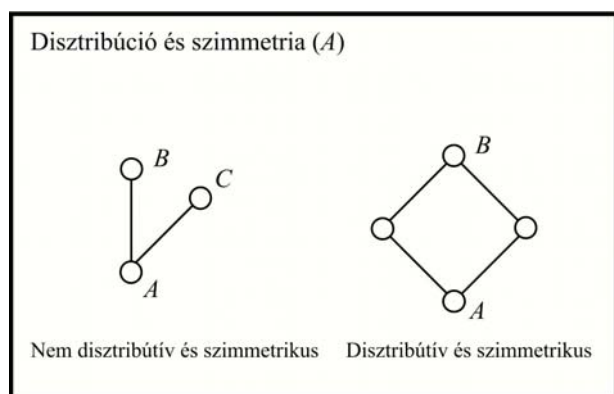
A térszintaxissal kapcsolatos kutatások egyik igen fontos eredménye volt a kontroll és integráció értékek, valamint a közlekedési áramok közötti összefüggések felismerése és leírása (HILLIER s.a.). A vizsgálatok azt mutatták, hogy a települések térbeli konfigurációját az egyes közlekedési folyosók kontroll és integráció értékeivel leíró jellemzők, valamint a forgalomnagyság egymással arányosan változik. A jelenség megalapozta azt a hipotézist, miszerint egy adott rendszerben megjelenő közlekedési áramokat meghatározza a rendszer térbeli konfigurációja. A természetes közlekedést jellemző áramok tehát nem pusztán a különböző vonzerők meglétének függvényei, hanem a fizikai tér alakítása és a társadalmi kapcsolatok kölcsönhatásai során rendeződnek, azaz a társadalmi-gazdasági kapcsolatok a természetes áramoknak megfelelő térszerkezetben szerveződnek és viszont, a fizikai tér alakítása a társadalmi kapcsolatok függvénye is. Az áramlások gazdaságtana hipotézise ezen alapvető törvényszerűségből táplálkozva azt szögezi le, hogy a különböző, az áramokat befolyásoló tényezők (vonzerők, beépítés, szolgáltatások, stb.) a települési struktúra fejlődésével olyan formában alakulnak, amely megfelel a természetes áramok esetén tapasztaltakkal. Ezek alapján, pl. egy város sűrű beépítésű részeinek és/vagy szolgáltatási központjainak térbeli elhelyezkedése megfelel a természetes áramok által meghatározott központi helyek elhelyezkedésének, míg pl. a lakónegyedek esetében, a kevésbé intenzív területhasználat a kisebb természetes áramlással jellemezhető területekre esik. Ezen áramok vizsgálatára a térszintaxis analízis kínál megfelelő eszköztárat.

### **3.1.1. A térszintaxis analízis módszere**

A térszintaxis a gyakorlatban a találkozások minőségén és intenzitásán keresztül ragadja meg a társadalmi szolidaritás térbeliségének problémáját. A települési terek egymáshoz történő kapcsolódásaikon keresztül helyet biztosítanak a különböző irányból érkező emberek közötti kapcsolatoknak is. Amennyiben az egyes terek – amelyek lehetnek közutak, utcák, sétányok, teresedések, stb. – struktúrája lehetővé teszi nagyszámú ismeretlen ember vagy csoportok találkozását, tehát a terek mintegy „vezetik” az öntudatlan járókelőt, azt mondhatjuk, hogy a struktúra a globális integráció irányába hat. A terek egy másfajta struktúrája inkább elszigeteli az ott élőket a külvilágtól; itt a helyi érdekek megjelenése a jellemzőbb. A tér tehát alakítja a társadalmi kapcsolatok minőségét és mennyiségét, azonban a tér kialakítása mögött társadalmi rendszerek húzódnak.

A terek kapcsolatainak leírásában a térszintaxis a **gráfelméletet** és alkalmazásait hívja segítségül. A gráfok csomópontjai azon települési terek, vagy települések közötti terek, ahol a helyi lakosok, és a kívülről jövők találkozásai megvalósulhatnak, praktikusan a településeken belüli utcák, terek, illetve a településeket összekötő közutak; a gráfok húrjai ezen terek közötti direkt kapcsolatokat jelentik. A térbeli értelmezéshez és feldolgozáshoz a térinformatika egy újszerű, gráfokon alapuló alkalmazása tehető praktikus eszközzé (lásd 5. ábra).

**A térszintaxis leíró nyelvként értelmezhető.** A nyelv elemei a különböző települési terek (szavak), amelyeket az elméletből levezett szabályok (nyelvtan) rendeznek jelentéssé. A térszintaxis nyelve abban hasonlít a matematikai nyelvekhez, hogy az elemeket és kapcsolataikat önmagukban vizsgálja, a természetes nyelvekhez pedig abban, hogy a valóságban létező tárgyak és jelenségek leírására szolgál. Egy adott tér a természetes nyelvvel leírható térszintaktikai jellemzői a gráfok nyelvére lefordítva a szóbanforgó tér matematikai értelemben vett disztribúciós és szimmetria értékeivel



jellemezhető. A disztribúció és a szimmetria matematikai jelentése a tér szempontjából úgy fogalmazható meg, hogy A szimmetrikus B-hez képest, ha A úgy viszonyul B-hez, ahogy B A-hoz, és A elem disztributív B-hez képest, ha 1-nél több nem metsző útvonalon juthatunk A-ból B-be (lásd 6. ábra).

6. ábra. Disztribúció és szimmetria  
Forrás: HILLIER és HANSON, 1984.

A gráfcsoomópont (egy adott tér) relatív szimmetria értéke megmondja, hogy az adott elem milyen távolságban (a hurok száma, amelyen keresztül eljuthatunk A-ból B-be) helyezkedik el a rendszer többi elemétől, így a relatív szimmetria érték a globális (rendszerhez viszonyított) térszintaktikai jellemzőt, az integrációt határozza meg. Az egy csomópontból való kiindulási lehetőségek száma a disztribúció, amely a térszintaktikai helyi kontroll, tehát a helyi kapcsolatok erősségének jellemzője. Ezek alapján egyes elemeket a matematikai nyelvből levezetett szimmetria és disztribúciós értékeikkel jellemezve a terek, a rendszer szintjén pedig a települések szerkezete határozható meg, amely a térszintaxis természetes nyelvére fordítva a kontroll és integráció társadalmi jelentését hordozza (HILLIER és HANSON 1984).

#### **Az integráció értékének definíciója:**

Az integráció megmutatja, hogy egy elem milyen helyzetben van a rendszer összes többi más eleméhez képest. Az érték szoros összefüggésben van a szimmetria matematikai értelmezésével; ezek

alapján két elem viszonylatában arról ad információt, hogy az adott elem hogyan viszonyul a rendszer egy másik eleméhez, a teljes rendszerhez viszonyítva pedig hogyan viszonyul a rendszer összes eleméhez. A fenti szimmetria definíció szerint két elem viszonyát távolságuk adja meg, amely egy gráfban az elemek közötti csomópontok számaként értelmezhető (hány lépéssel juthatunk el A-ból B-be?). Amennyiben egy elem magas integrációval jellemezhető, úgy az összes többi elemtől mért távolsága kicsi, tehát a rendszer összes elemétől kevés lépéssel juthatunk el az adott elemig. Egy-egy elem a teljes rendszerhez viszonyított pozícióját tehát a rendszer összes eleméhez mért távolságok alapján kapjuk a következő matematikai formula alapján (lásd 7. ábra):

$$I_i = 2 \times (\text{tátl} - 1) / n - 2$$

ahol

$I_i$  = az i. elem integrációja

$\text{tátl} = \sum t_n / n$ ; az i. elem az összes többi elemtől mért távolságának az átlaga

$t_n$  = egy i. elem távolsága az n. elemtől; azon lépések száma, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az i. elemtől eljussunk az n. elemig

$n$  = a rendszerben jelen lévő elemek száma

Az integráció értékéhez kapcsolódik a **környéki integráció** értéke, amelynek számítási módja megegyezik az integrációjával, azzal a különbséggel, hogy itt nem az összes térelemhez képest mérjük egy-egy elem távolságát (és ez alapján számoljuk az integrációt), hanem csak az adott elemtől három „lépés” távolságban lévő elemekhez képest. Ezzel lehetőség nyílik az adott elem a környező elemekhez mért pozícióját is vizsgálni.

### A kontroll értékének definíciója

A kontroll értéke a helyi kapcsolatok erősségének mérőszáma, amely a disztribúció matematikai fogalmával hozható kapcsolatba. Egy rendszer akkor tekinthető teljes mértékben disztributívna, ha egy-egy elem pontosan olyan viszonyban van szomszédjaihoz képest, mint ezen szomszédok saját szomszédjaikhoz képest, tehát nincs „kivételezett”, azaz sok szomszéddal rendelkező elem a rendszerben. A magas kontroll egy olyan különleges helyzetben lévő elemet jellemez, amelyeknek több szomszédja van, mint szomszédjainak.

A kontroll a következő matematikai formulával számolható (lásd 7. ábra):

$$K_i = \sum (1/n_j)$$

ahol

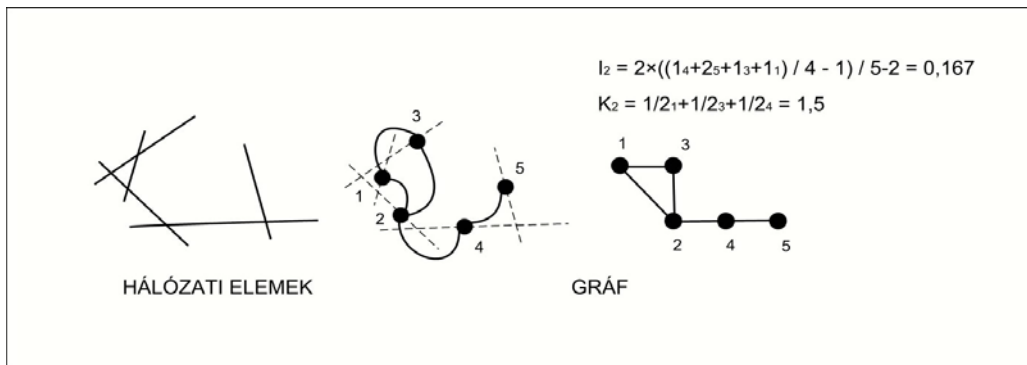
$K_i$  = az i. elem kontrollja („szomszédjai felett”)

$j$  = az i. elem j. szomszédja

$n_j = a$  j. elem szomszédjainak száma

A kontroll érték egyik kiindulási adata a **kapcsolati fok** „ $n$ ” önálló is értelmezhető; „ $n$ ” az adott elem szomszédjainak száma. A kapcsolati fok használatára a módszertani okokból van szükség, segítségével egy-egy elem helyi jelentőségéről közvetlen információhoz juthatunk.

**Példa az integráció és kontroll értékek számítására<sup>2</sup> (7. ábra):**



7. ábra. A kontroll és az integráció számítása  
Forrás: Terra Studio, 2005.

### 3.1.2. A módszer alkalmazásának eddigi főbb területei

A módszer a gyakorlatban település-szociológia, településszerkezet, településhálózat, valamint a forgalom vizsgálatában alkalmazható. A módszer segítségével a települési terek osztályozására nyílik lehetőség a társadalmi kapcsolatok, a találkozások gyakoriságának szempontjából. Így például azonosíthatók azon terek, amelyek a településen élők és a kívülről érkezők találkozási helyei (kontroll és integrációs értékek magasak), amelyek a központoknak, alközpontoknak felelnek meg. Azon területeken, ahol a helyi kontroll alacsony, de a globális integráció magas, elsősorban az utazók által használt tereket találjuk, míg az erős kontroll és alacsony integrációs értékekkel jellemezhető településrészek a települési rendszertől elzártabb, csendes lakókörnyezetet jeleznek. Miután a módszer a társadalmi kapcsolatok szemszögéből vizsgálja települési terek szerkezetét, például a fejlesztések során előzetes képet kaphatunk nemcsak az adott tér társadalmi jelentőségéről, de a tervezés során bevonandó szereplőkről és szempontjaikról is.

<sup>2</sup> A módszer kifejlesztői által készített, a vizsgálat során alkalmazott „Axwoman” számítógépes modul ezen elméleti számításon alapuló, de részben eltérő számítási algoritmust alkalmaz, amely számszakilag eltérő eredményeket hoz.

A térszintaxis analízis eddigi alkalmazásának főbb területei és eredményei:

- Több települési szintű vizsgálat is bizonyította a módszer alkalmazhatóságát a településszerkezet fő jellegzetességeinek meghatározására (a módszer és az elmélet megalapozása: HILLIER és HANSON 1984; HILLIER 1996)
- A településszintű vizsgálatok az egyes szerkezeti elemek kapcsolatrendszeré mögött húzódó társadalmi kapcsolatrendszer leírásában jó eredményeket hoztak a településszociológiai és antropológiai vizsgálatok tükrében (HILLIER és HANSON 1984; HILLIER 1996, FÜRSTAND 2002, 2003)
- Londoni vizsgálatok alapján a térszintaktikai értékek és tengelyeken történő közlekedés, valamint az ezzel összefüggő légszennyezés erős, statisztikailag is nagy megbízhatóságú kapcsolatot mutat (HILLIER s.a.)
- A zöldfelületi rendszerek térszintaktikai elemzése azt mutatja, hogy látogatottság jó összefüggéseket mutatnak a térszintaktikai értékekkel (HILLIER s.a., HILLIER 1996)
- A lakóépületek, lakások szintjén végzett vizsgálatok a különböző társadalmak családi szokásaihoz, hagyományaihoz és a háztartás működéséhez határozott térszintaktikai mintázatot rendeltek (HILLIER s.a., HILLIER 1996)
- Országos léptékű vizsgálatok szerint az úthálózati elemekre számolt térszintaktikai értékek statisztikailag erős kapcsolatot mutatnak a kistérségek legfőbb társadalmi mutatóival (TERRA STUDIO 2005, TERRA STUDIO 2003a,b)

A módszer gyakorlati alkalmazásai az elméleti eredmények közvetlen hasznosítására vonatkoztak, elsősorban a részletes valamilyen hálózattervezési projektek megalapozásának szakaszában (a módszer piacosításával foglalkozó angol cég „Space Syntax” szinte minden folyamatban lévő angliai város-rehabilitációs projektben részt vesz, nemzetközi hírnév építészek társaságában mint pl. Sir Norman Fosters: Elephant and Castle – londoni alközpont tervezése). Az alkalmazások köre kiterjedt parkok, terek, városrészek és országos közlekedési áramok vizsgálatára, térszervezési javaslatok megfogalmazására a városépítészet számára illetve városépítési és úthálózat-fejlesztési projektek a hálózatokra gyakorolt hatásainak vizsgálatára, a különböző alternatívák közötti összehasonlításra (CLARK 2000).

### **3.1.3. A településképvizsgálatának módszere**

A települések társadalmi-gazdasági folyamatai, a városlakók kapcsolatrendszerének változásai a települési karakterben és a településképvizsgálatban is megjelennek a formák és funkciók módosulásán

keresztül. A települési táj és a településkép fejlődésében kétféle alapvető probléma határozható meg (WOOD és HANDLEY 2001):

- Funkcióvesztés: amikor a társadalmi-gazdasági folyamatok eredményeképpen az adott települési tér elveszti addigi funkcióját
- Diszfunkció: amikor a karakter és a forma nem felel meg az adott funkciónak, tehát az adott települési tér nem képes a társadalmi-gazdasági-környezeti folyamatokban megfelelően betölteni szerepét

Mindkét tájfejlődési problematika szorosan összefügg a táji fenntarthatósággal, hiszen a folyamatokat mindkét esetben a forma, a karakter és a funkciók közötti egyensúlyvesztésen keresztül igyekszik megfogni. A funkcióvesztés a változó települési struktúra és forma eredménye, mint, pl. a termelési folyamatok térbeli átrendeződés, a szolgáltatási szektor fejlődése, vagy a mezőgazdasági termelés visszaszorulása. A diszfunkció a karakter és forma, valamint a funkció közötti egyensúlyvesztés következménye, egy jellemző formája, pl. a szuburbanizáció, a személygépkocsi számának növekedésével felmerülő útfejlesztések, hirdetőtáblák, stb.

**A települési tér képét** az adott funkciók mellett elsősorban a forma, és a formán keresztül pszichológiai kulturális folyamatok során értelmezett jelentés alakítja ki. A településkép karakterét objektíven leíró elemeket LYNCH a mindennapi ember empirikus tapasztalatainak összegzésével határozta meg (1960). Városképi elemzésének alapja a városlakó mozgása során a települési térben megtapasztalt vizuális élmény. Hasonlóan, CULLEN (1971) is a települési teret elsősorban mint vizuális tapasztalatot értelmezte, amelyet egy-egy adott térelem környezetének kontextusában helyezett és részletes leírást adott a különböző térelemek formáira, kapcsolatrendszerére és az általuk kiváltott érzetekre vonatkozóan. A társadalmi kapcsolatok tekintetében a térszintaxis ugyanezen alapokon nyugszik; a térszintaktikai megvilágításban az egyén a település térbeli hálójában megélt társadalmi élménye a személyes találkozások típusa és intenzitása alapján értelmezhető (HILLIER és HANSON 1984). A tér jelentőségén túlmenően mindhárom megközelítésben közös az egyéni élmény, legyen az a tér vizuális vagy társadalmi megtapasztalása. A tér jellemzői mellett az egyén érzete tehát alapvetően meghatározza a térélményt (STAMPS 2000), így a tér pszichológiai hatásának leírásával teljessé tehető a településkép és a települési tér kapcsolatrendszerének vizsgálata.

A LYNCH (1960) által több esettanulmányon keresztül az emberi vizuális érzékelés által felfogott, **komplex rendszert alkotó települési térelemek** a következők:

- Útvonalak, tengelyek: a települési térben való mozgás legfőbb színterei, ahol a településkép leginkább érzékelhető; utcák, utak, vasút- és villamosvonalak, stb. Az útvonalak

jellegzetességei, pl. a fizikai kiterjedésük (szélesség, hosszúság), a zöldfelületek, a határoló épületek homlokzatai, a térburkolatok, stb.

- Csomópontok: fizikai vagy funkcionális elemek koncentrációja; terek, útkereszteződések. A valódi csomópontok minden esetben valamilyen fizikai jellegzetességgel is bírnak, jellemzően az irányváltoztatás helyszínei, és valamilyen emberi tevékenységek (pl. munka, pihenés) gyűjtőpontjai.
- Egyedi térelemek, jelzőpontok: általában nem funkcionális alapon értelmezett referenciapontok, amelyek megkönnyítik a tájékozódást, sok esetben valamilyen jelzésértékű üzenettel bírnak; szobrok, tornyok, jellegzetes domborzati elemek vagy épületek. Az egyedi térelemek határozott, jól értelmezhető és a környezettől eltérő formában jelennek meg, legtöbbször valamilyen szempontból kitüntetett helyen találhatók.
- Szegélyek: az egyes jól definiálható funkciók és terek közötti határvonalak; utcahomlokzatok, forgalmas utak, hegygerincek, stb. A szélek egyik legfontosabb jellemzője az átlátszóság és áthatolhatóság, illetve a felületek minősége.
- Körzetek: viszonylag nagy kiterjedésű területek, amelyek jellegzetes karakterrel bírnak, melyet az arra a területre jellemző csatornák, egyedi térelemek, szélek és csomópontok adnak; egyes kerületek, „a környék”.

CULLEN (1971) szerint **az egyéni vizuális tapasztalat** a következő tényezőkön keresztül válik a települési tér élményévé:

- Szekvenciális látvány: a településen történő mozgás során a szemlélő előtt feltárulkozó, időben és térben egymást követő képek sorozata.
- A hely és a hely szelleme: a települési tér kulturális, társadalmi jelentése, a forma által közvetített szimbólumok.
- A tartalom: az építészeti stílus, a különböző téralkotók arányai elrendezése és léptéke, az alkalmazott felületek minősége (szín, textúra, stb.).

A fizikai környezet érzete az egyén számára pszichológiai jellemzőkön keresztül alakul ki. STAMPS (2000) értelmezésében **a pszichológiai érzet** a környezet

- az egyén fölött gyakorolt dominancia és
- a környezettel kapcsolatos élmény intenzitásán keresztül értelmezhető.

A fizikai környezet különböző érzeteket kiváltó tényezői a térbeli kapcsolatok, illetve az alkalmazott anyagok. Az adott települési teret Stamps értelmezésében jellemző térbeli kapcsolatok az adott tér a települési rendszerben elfoglalt helyétől kezdve a tér belső szerveződésén át az egyes téralkotók



térstruktúrájáig, minden részletéig terjed, melyek esetében a különböző alkalmazott anyagok megválasztása az érzet minőségét jelentősen befolyásolja.

### **3.2. A módszertani alkalmazások leírása**

A különböző módszertanok közötti kapcsolatok meghatározása, valamint a térszintaxis analízis a településkép és a települési szerkezeti sajátosságok jellemzésében történő alkalmazhatóságának vizsgálata során a különböző módszertanok együttes alkalmazására és az eredmények összevetésére van szükség. Mindkét módszertani irány önmagában is értelmezhető.

#### **3.2.1. A térszintaxis analízis alkalmazása**

A térszintaxis analízis alapja a települések vagy településrészek közlekedési tengelyeinek gráfként való értelmezése. A különböző kutatási célok és feladatok elvégzése során a tengelyek gráfjainak előállítása történik meg, amely alapján az „Axwoman”, ArcView 3.1. térinformatikai szoftver alatt futtatható számítógépes modul elvégzi az integráció és a kontroll értékek kiszámítását minden egyes tengelyre. Az analízis első lépése tehát a különböző mintaterületek digitalizálása, amelyek alapján előállnak az egyes térelemekre – tengelyekre – vonatkozó értékek, amelyek lehetővé teszik az adott elem térszintaktikai jellemzését. Egy-egy adott elem vizsgálatán túlmenően a teljes települési rendszer is vizsgálható; meghatározhatók azon elemek, amelyek

- központi szerepet töltenek be a településszerkezetben („globális kontroll központ”): magas kontroll és magas integrációs értékek;
- alközponti szerepet töltenek be: a környéki integrációs és a kontroll értékek magasak.
- a helyi szabályrendszer és a települési szerkezetben tekintetében is perifériális szerepűek (külső és belső perifériák): alacsony kontroll és alacsony integrációs értékek;
- az átmenő forgalom szempontjából kiemelkedő területek kismértékű helyi jellegzetességekkel (fő összekötőtengelyek): magas integrációs és alacsony kontroll értékek;
- elsősorban a helyi jelentőségűek („helyi kontroll központok”, erős helyi jellegzetességek mutató térelemek): magas kontroll és alacsony integrációs értékek;

**Az egyes térelemek kontroll és integrációs értékei** alapján meghatározható tehát annak a településszerkezetben betöltött szerepe, illetve az ahhoz kapcsolódó egyéb jellemzők is mint pl. a közlekedés jellege (átmenő illetve helyi), vagy a területhasználat a szerkezetből adódó, elméleti értelemben vett intenzitása.

Az egyes térelemek térszintaktikai értékei természetesen egy-egy területegységre (mint például kerület, városkörzet, vagy bármilyen geometriai forma, pl. grid) is összegezhetők. Ezen szintén térinformatikai alapú alkalmazással lehetővé válik a városfejlődési folyamatok során bekövetkezett szerkezeti változások következményeinek nyomon követése egy-egy adott területegységre vonatkoztatva, illetve az adott területegységre meglévő egyéb, pl. statisztikai adatokkal történő összehasonlítás is.

### *3.2.1.1. A térszintaktikai értékek statisztikai jellemzése*

A térszintaktikai értékeket a település egésze tekintetében is értelmezhetjük. Az egyes térelemekre előállt térszintaktikai értékek statisztikai elemzése az adott városra, városrészre összességében jellemző információt adhat. A statisztikai elemzések széles eszköztárából a vizsgálat során a térszintaktikai értékek, valamint – budapesti városkörzetek esetében – ezek és leíró statisztikai adatok közötti összefüggés meglétének, és a kapcsolat erősségének vizsgálata történt meg. Az alkalmazott statisztikai módszer a regresszió-számítás volt, ahol a regresszióhoz tartozó értékek közül a következők kerültek elemzésre:

- A regresszió fajtája: lineáris, polinomiális, logaritmikus
- A regresszió determinációs koefficiense ( $R^2$ )

Az  $R^2$  értéke az adatok variabilitásának mértékét mutatja meg. A statisztikai fogalmat jelen esetben kicsit leegyszerűsítve  $R^2$  megmutatja, hogy a különböző statisztikai értékek alapján képzett regressziós egyenestől milyen mértékben térnek el a vizsgált értékek, azaz a közöttük lévő összefüggések milyen erősségű törvényszerűséget mutatnak. Amennyiben  $R^2$  értéke 1, úgy a vizsgált adatok mindegyike pontosan a regressziós egyenesre esik. Amennyiben  $R^2$  értéke 0, úgy a regressziós egyeneshez egyetlen pont sem illeszkedik statisztikailag is kimutatható erősséggel, tehát a különböző értékek közötti összefüggések esetében nem mutatható ki törvényszerűség. Nem fizikai természeti és társadalmi jelenségek esetében a 0,5 feletti  $R^2$  érték már szignifikáns összefüggések meglétét mutatja.

- A regressziós egyenes meredeksége; kontroll – integráció

A regressziós egyenes meredekségének vizsgálata esetén a független változó a kontroll érték. A meredekség megmutatja, hogy a kontroll változásával milyen módon változik az integráció, azaz, hogy a kontroll növekedésére az integráció értéke milyen érzékenyen reagál. A különböző térelemek kontroll értékeinek növekedésével az integráció valamilyen mértékben növekszik; amennyiben a meredekség nagy, úgy a magas kontroll (helyi szabályrendszer – organikus szolidaritás) értékekhez magas integrációs értékek (globális ideológiák érvényesülése – mechanikus szolidaritás) tartoznak, tehát a városszerkezetben ezen utóbbi

erősebben érvényül. A kis meredekségű regressziós egyenessel jellemezhető rendszerben a kontroll értékek növekedésével az integráció csak kisebb mértékben növekszik, amely a helyi szabályrendszerek dominanciáját mutatja. A kétféle szerveződés között a határvonalat a meredekség 1-es értéke jelenti.

### **3.2.2. A térszintaxis analízis alkalmazhatóságának vizsgálata**

A térszintaxis analízis alkalmazhatóságnak vizsgálata a településkutatásban és a -tervezésben ötféle módon történt:

1. A hazai településfejlődés és -tervezés során leggyakrabban alkalmazott, elméleti települési konfigurációk térszintaktikai vizsgálata

Az analízisben a hazánkban a településtervezésben legtöbbször alkalmazott, illetve a települések organikus fejlődése során legtöbbször megjelenő települési konfigurációk elemzése történt meg. A vizsgált típusok „tisztá”, elméleti formában kerültek elemzésre; ezen vizsgálati lépés célja elsősorban az volt, hogy bemutassa, hogy az egyes egyszerű települési konfigurációk a településfejlődés során bekövetkező változása milyen formában írhatók le a térszintaxis analízis módszerével.

2. A települések szerkezetének térszintaktikai elemzése

A vizsgálat során Budapest térszerkezetének térszintaxis analízisére került sor. A kutatás hipotéziseinek megfelelően, amennyiben a térszintaktikai leírás megegyező eredményre jut a térszerkezet már meglévő, más módszerek alkalmazásával történt leírásaival, azt mondhatjuk, hogy a térszintaxis analízis módszere jó leírását adja a települések térszerkezetének, értelmezésében azonban közvetlen információt nyerhetünk a társadalmi térszerkezetet illetően is.

A vizsgálat lépései a következők:

- Budapest városszerkezetének leírása – irodalmi feldolgozás és területi statisztikai elemzés  
Budapest fejlődésével és társzerkezetével számtalan szakmai és ismeretterjesztő kiadvány foglalkozik igen részletesen. A már jól ismert térszerkezet a vizsgálatban összefoglaló módon került leírásra.

A város körzeteire közreadott statisztikai adatok rövid összefoglaló elemzése Budapest térszerkezetének néhány főbb vonását emeli ki (KSH 2003). A vizsgált adatok:

- Fizikai jellemzők: 1000 főre jutó lakóépületek száma (a beépítés sűrűségét jelző mutató), 1945 előtt épült lakások száma (az adott körzet „történelmi jellegét jelző mutató)

- Társadalmi jellemzők: népsűrűség (a találkozások potenciális intenzitását jelző mutató), felsőfokú végzettségűek aránya (társadalmi státusz mutatója)
- Gazdasági jellemzők<sup>3</sup>: 1000 főre jutó kiskereskedelmi egységek száma, 1000 főre jutó vendéglátó egységek száma (ellátottsági mutatók)

- Budapest térszerkezetének térszintaktikai vizsgálata

Az elemzés első lépése a térszerkezetet meghatározó tengelyek digitalizálása. Városi szinten a digitalizálás a magasabb rendű hálózati elemekre terjedt ki, így nem tartalmazza a lakóutcák hálózatát; a digitalizálás alapját Budapest Főváros Településszerkezeti Terve jelentette (BFVT 1998). A digitalizálás során a különböző rendű hálózati elemek más súllyal estek latba, amely az egyes tengelyek megtörése tekintetében jelentkezik<sup>4</sup>: egy adott hálózati elem vele azonos, vagy magasabb rendű elemmel való találkozása esetében törik meg, amellyel kiküszöbölhetők a nagyobb léptékből adódó, a vizsgálat eredményeit torzító hibák.

A tengelyek kapcsolati rendszerét feltáró térszintaktikai értékek leírása és az egyes kiemelkedő elemek azonosítása alapján ezek után leírható a város térszintaktikai értelemben vett szerkezete, ahol a hipotézisek alapján feltételezhető, hogy azonos eredményre jutunk, mint a „hagyományos” módszerek segítségével.

3. A térszintaktikai értékek összehasonlítása a településrészek fizikai és társadalmi szerkezetét leíró statisztikai adatokkal

A vizsgálat azon kérdés megválaszolására irányul, hogy a térszintaktikai értékek segítségével milyen mértékben írhatók le a településkutatásban megszokott térszerkezeti jellemzők, vajon helyettesíthetők-e a statisztikai leíró módszerek a térszintaxis analízis módszerével.

Az összehasonlítás alapja a budapesti városkörzetek, amelyekre elérhetők a településkutatásban legtöbbször használt statisztikai adatok (KSH 2003), és amelyekre a város térszerkezetét meghatározó tengelyek térszintaktikai értékei is kiszámolhatók. A vizsgálat lépései a következők:

- A városszerkezeti tengelyek térszintaktikai értékeinek városkörzetre történő összesítése térinformatikai módszerekkel

---

<sup>3</sup> Kerületi szinten gyűjtött adatok.

<sup>4</sup> A digitalizálás módja az eredményeket jelentősen befolyásolja. A módszer kidolgozói (HILLIER 1984), alapvetően a terek konvexitásából indultak ki (tehát az számít egy térelemnek, amely konvex kétdimenziós formát ölt), de felhívták a figyelmet arra, hogy nagyobb léptékű vizsgálatok esetében ez félrevezető lehet, mivel a tengelyek digitalizálása során a kétdimenziós tereket tengelyekkel modellezzük. Így, a térelem tengelyre merőleges kiterjedése nem kerül számításba, amely azonban a találkozások intenzitását tekintve fontos tényező lehet (pl. áteresztő képesség), valamint egy-egy térelem „görbesége” nagyobb léptékben értelmezhetetlenné válik.

- A statisztikai adatok és a térszintaktikai adatok közötti összefüggések vizsgálata matematikai statisztikai módszerekkel: regresszió, determinációs koefficiens számítása

#### 4. A városfejlődés szerkezeti változásainak vizsgálata

A települések fejlődésével új városszerkezeti elemek jelennek meg, amelyek városi tér társadalmi-gazdasági szerkezetét is megváltoztatják. Budapest esetében jól nyomon követhetők, jól ismertek, és igen kiterjedt irodalommal rendelkeznek a XIX. század második felében végrehajtott városépítési projektek, amelyek így jó alapot szolgáltatnak a térszintaxis analízis alkalmazhatóságának értékeléséhez. A vizsgálat során Budapest belső területeinek részletes, lakóutca szintű térszintaktikai elemzésére történt meg a 1870-es és a 2001-es állapotoknak megfelelően (Buda-Pest térképe, 1870; kiadja Aigner Lajos, Budapest, (lásd 3.sz. Melléklet) illetve Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (BFVT 1998). A vizsgálat lépései:

- Budapest belső városrészének tengelyeinek részletes digitalizálása az 1870-es és a 2001-es állapotoknak megfelelően; a digitalizált területi kiterjedését az 1870-es térképi anyag területi kiterjedése határozta meg
- A két, a városi tengelyekre előállt térszintaktikai adatállomány 1000×1000 méteres pixelre történő összesítése térinformatikai módszerekkel (29×31 db pixel)
- A két pixeles állomány összehasonlítása, a két időpontra adott pixelre előállt értékek kivonásával és a változások leírásával

#### 5. A különböző városi konfigurációk térszintaktikai elemzése, tipikus városszerkezeti formák térszintaktikai jellemzése

A vizsgálatban a települések fejlődési folyamatai során megjelenő különböző konfigurációk elemzése a települések és településrészek tipizálása történ meg. Az eredmények alapján lehetőség nyílik a térszintaxis analízis a történelmi folyamatok során kialakult formák elemzésében történő alkalmazhatóságának vizsgálatára, és ezek alapján különböző típusok meghatározására. Az alkalmazott módszertan elemei:

- Különböző települések és településrészek tengelyeinek részletes digitalizálása
- A térszintaktikai jellemzők összesített statisztikai elemzése

A vizsgált települések és településrészek (összesen 20 db) (a térszintaktikai elemzés részletes eredményeit lásd: 4.sz. Melléklet):

- Budapest: Belső területek, Belváros, Budai Vár, Középső-Ferencváros, Wekerle-telep, Pestszenterzsébet – kertvárosi rész, Gellérthegy

- Hajdúböszörmény: város, belső központi területek, vár, városszéli kertvárosi lakóterület
- Tiszaújváros: város, központi zóna, lakóterületek, TVK gyártelepe, Tiszaszederkény falusias városrész
- Salgótarján: város, központi zóna, Salgóbánya és Somoskőújfalu falusias városrészei

### 3.2.3. A településkép leírása és a térszintaktikai értékekkel való összevetése

A településkép jellemzése – tekintettel a vizsgálat elemek sokaságára és a vizsgálati terület kiterjedésére – mintaterületeken került sor. A vizsgálat elemei a „3.1.3. A településkép vizsgálatának módszere” fejezetben tárgyalt módszertani elemeket tartalmazta (LYNCH 1960, CULLEN 1971, WOOD és HANDLEY 2001, STAMPS 2000).

A mintaterületek a következők:

- A Duna városi jelentőségű tengelye: Budapest legfontosabb szervező tengelye, amely a két jellegében sok tekintetben eltérő „városfelet” választja el.
- Középső-Ferencváros városi körzet (Ferenc körút, Soroksári út, Haller utca Üllői út): a rendszerváltás utáni időszak, a Budapest belső részeit közvetlenül érintő egyetlen nagyobb volumenű városszerkezeti beavatkozásával, a Lágymányosi híd megépítésével érintett városi körzet, amely jelentős átalakuláson ment/megy keresztül, részben az új városszerkezeti elem megjelenése következtében.

A vizsgálat fotódokumentációra alapulva bemutatja a tengelyeken, illetve a városi körzetben tapasztalható városképi elemeket, alapja a városképi szekvenciák leírása, amely a CULLEN által meghatározott stílus és jelentéstartalmak (1971) és a STAMPS által vizsgált dominancián (2000) túlmenően, a funkcióvesztés és a diszfunkció megjelenését is magába foglalja (WOOD és HANDLEY 2001). A városkép leírásával párhuzamosan az érintett térelemek térszintaktikai jellemzői is meghatározásra kerülnek a Budapest belső városrészeit érintő részletes jellemzés alapján, a különböző térszintaktikai információkat logikai úton rendelve hozzá egy-egy jellegzetes városképhez, városképi elemhez. Miután a településkép leírása jól ismert és jelentős irodalommal rendelkező tengelyek és városrészt érint, a térszintaktikai elemzésből leszűrhető megállapítások kézzelfogható bizonyítékkal szolgálhatnak a módszer a településkép leírásában való alkalmazhatóságát illetően.

A településkép leírása – tekintettel arra, hogy a mintaterületek Budapestről kerültek kiválasztásra – Budapest térszintaktikai elemzését követve, ahhoz kapcsolódva került kifejtésre.

## 4. EREDMÉNYEK

### 4.1. Tipikus szerkezeti formák térszintaktikai jellemzése

Az egyes városok, városrészek térszintaktikai jellemzésének értelmezéséhez az egyes jellegzetes konfigurációk vizsgálata után az adott mintaterületek leírásával juthatunk (lásd 8-13 ábrák). A vizsgált elméleti konfigurációk természetesen számtalan egyedi változatban fordulnak elő, és egy-egy település vagy településrész fejlődése során sokszor összemósódnak:

- Szabályos grid

A tervezett településtípus sakktáblaszerű elrendezése, amely kisebb gyakorlatilag minden nagyobb településünkön megtalálható valamilyen formában. A típus hazánkban a XVIII. század utáni településfejlődés –tervezés során a leggyakrabban alkalmazott konfiguráció.

- Gyűrűs-sugaras rendszer

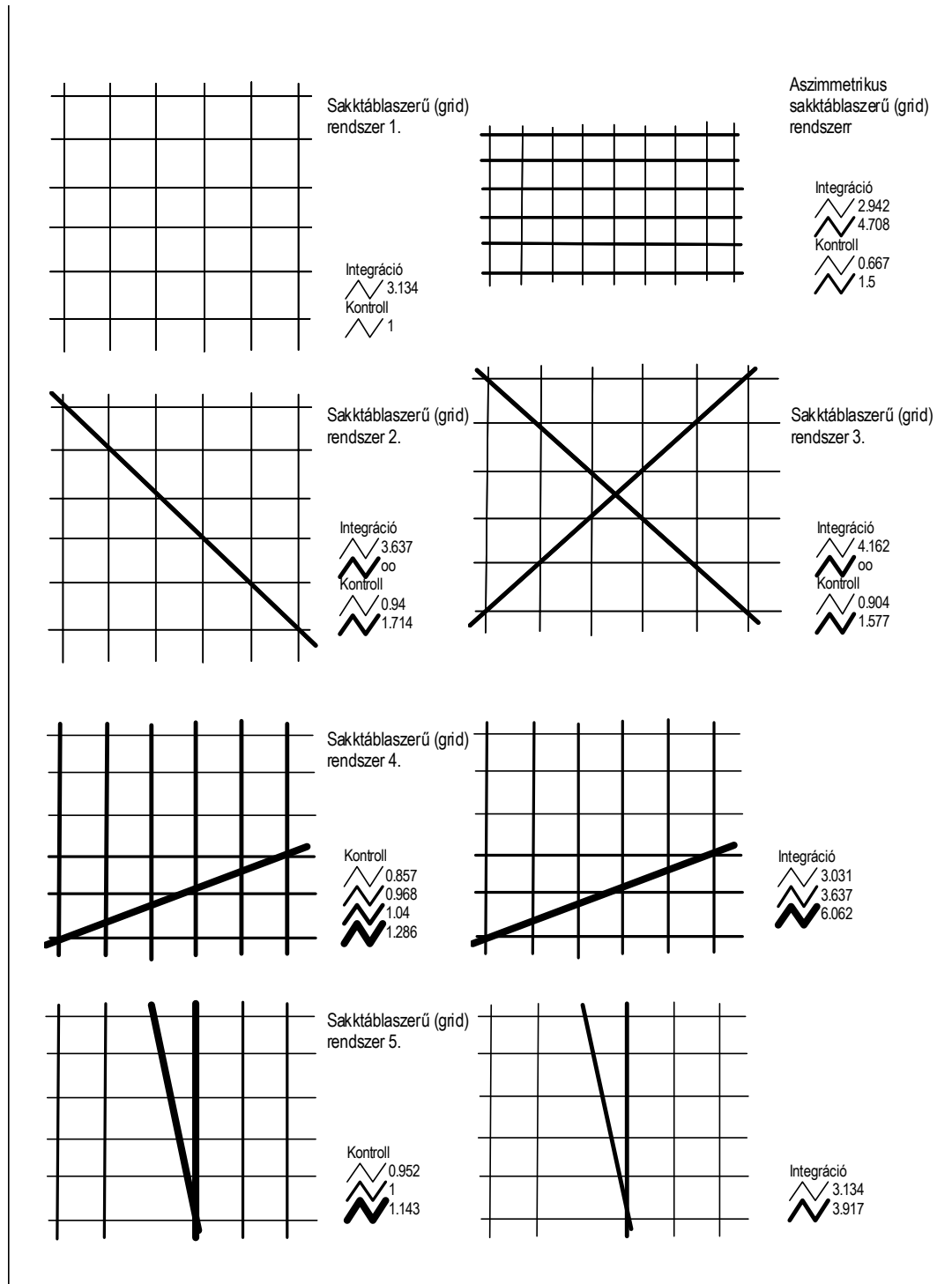
Többé-kevésbé szintén tervezett típus, amelyben a perifériális térségeket erős tengelyek fűzik a központ(ok)hoz, és amelyben a haránt irányú sugarak biztosítják a perifériák összeköttetését. Ezen típushoz köthetők hazánkban a dunántúli várak köré szerveződött településmagok, illetve a XIX. századi nagyléptékű településtervezési projektek. A több út összefutásánál kialakuló, jellemzően erős kereskedelmi funkcióval jellemezhető falu- és városmagok a gyűrűs-sugaras rendszer organikus típusainak tekinthetők.

- Lineáris rendszer

Az utcára szervezett/szerveződő települések alapvető formája, ahol egy-egy meghatározó tengelyhez a település fejlődésével újabb és újabb tengelyek kapcsolódnak. A típus a hazai falvak és az azokból kifejlődött városmagok jellemző konfigurációja.

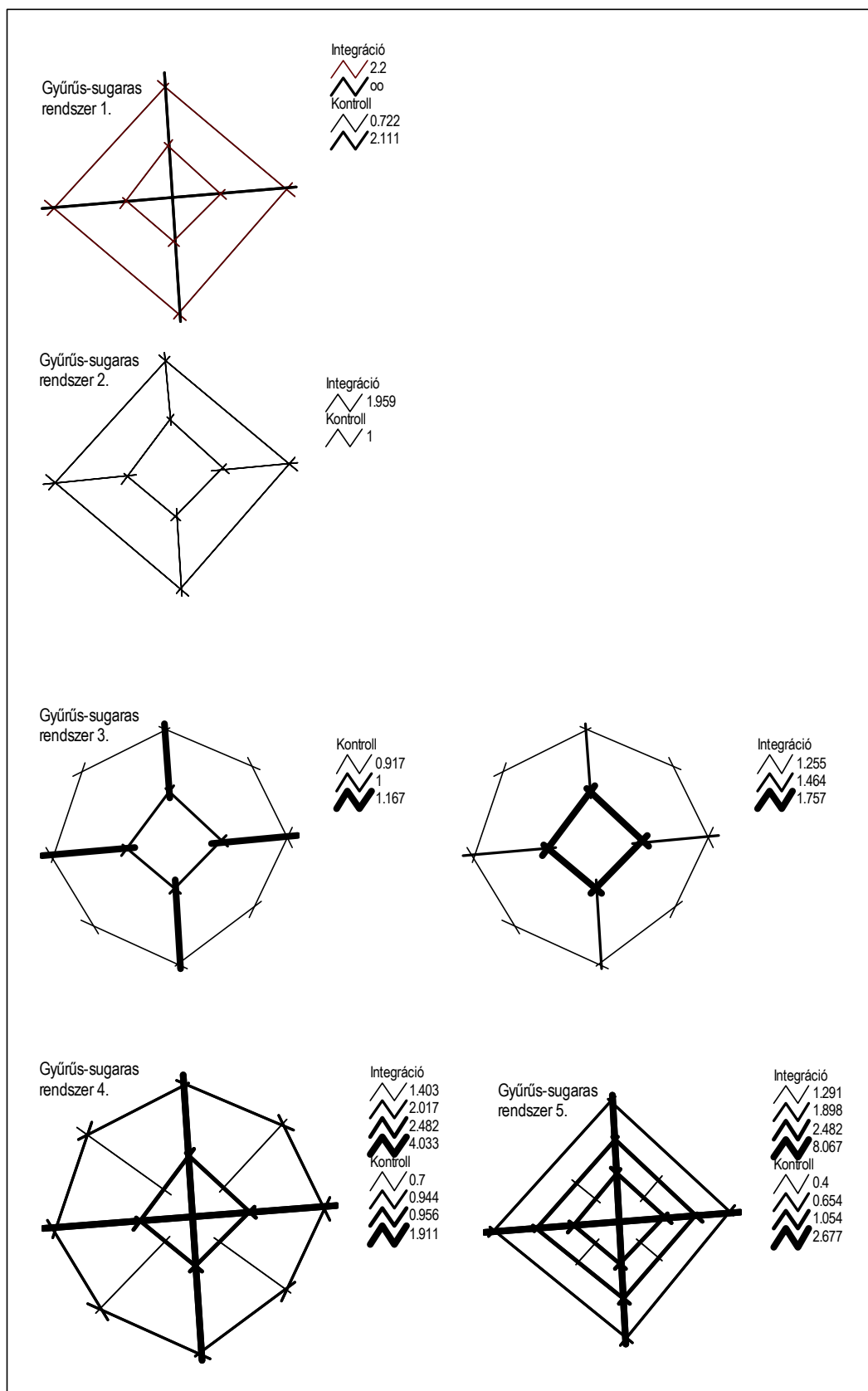
**Az elméleti rendszerek térszintaktikai konfigurációit vizsgálva** elmondható, hogy a tudatos emberi gondolkodás sémái minden esetben matematikai törvényszerűségeket eredményeznek. A szimmetrikus torzítatlan **sakktáblaszerű rendszer (grid)** típusa a lehető legdemokratikusabb rendszer, ahol nincsenek kitüntetett tengelyek, minden egyes térelem ugyanazzal az értékkel bír, tehát a társadalmi kapcsolatok intenzitása is a lehető legegyszerűsebben oszlik el. Bármilyen módon is torzítjuk a rendszert minden esetben egy vagy több tengely kiemelt szerephez jut. A szimmetriát ugyanolyan elemszámmal megbontva, illetve valamilyen irányban új elemeket rendelve a szimmetrikus grid rendszeréhez több térelem kisebb-nagyobb mértékben kiemelkedik. Új elemeket

adva a rendszerhez ismét csak megváltozik az abszolút demokratikus rendszer, szimmetrikus elrendezés esetén a teljes rendszeren uralkodó tengelyek jönnek létre (8. ábra).

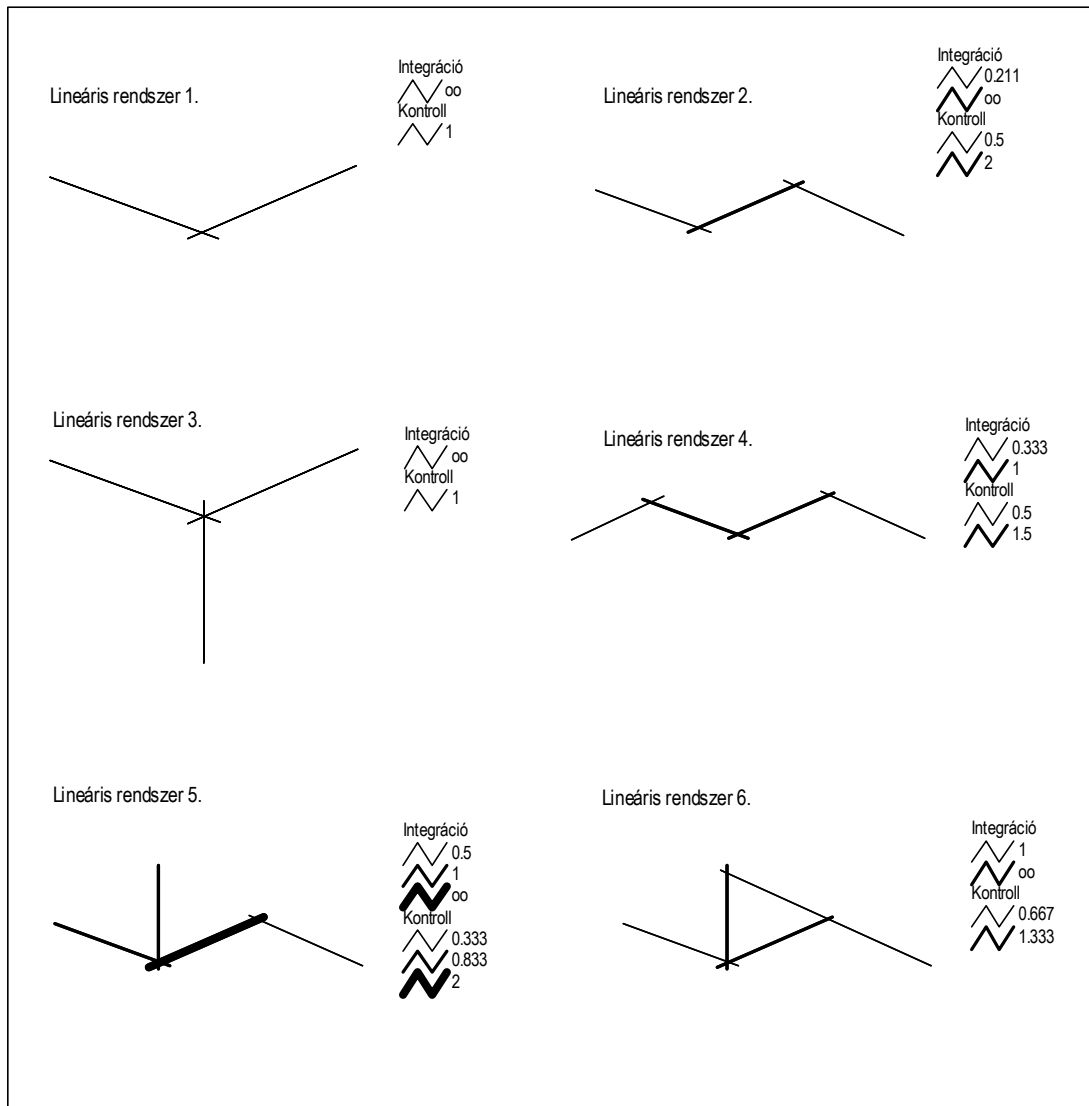


8. ábra. A szabályos grid és változatainak konfigurációja





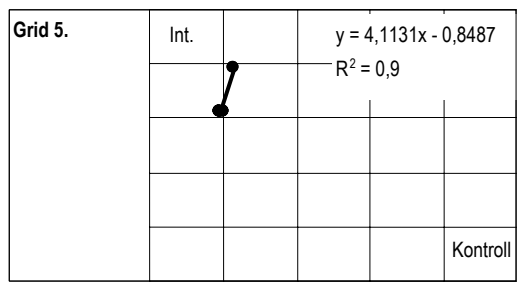
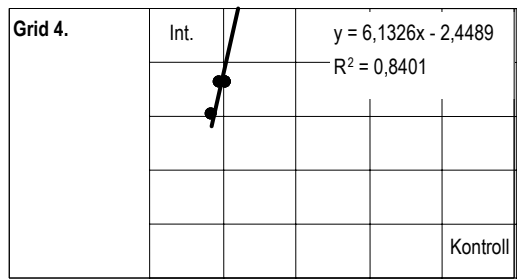
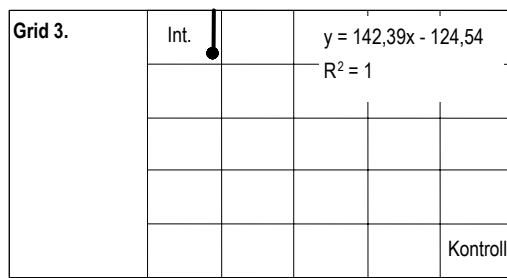
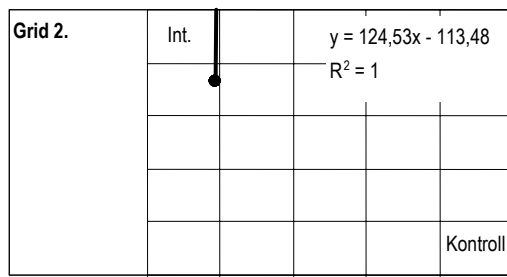
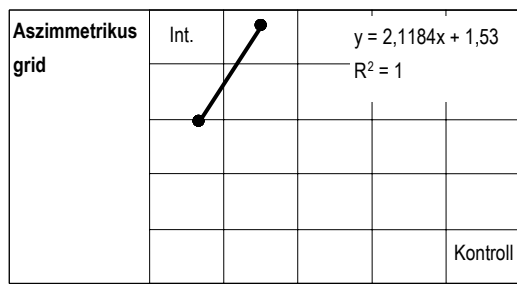
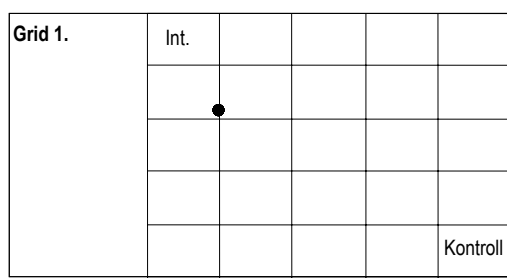
9. ábra. A gyűrűs-sugaras rendszer és változatainak konfigurációja



10. ábra. A lineáris rendszer és változatainak konfigurációja

A **gyűrűs-sugaras rendszer** alapvetően már valamilyen a települést átfogó ideológia meglétét mutatja, a legtöbb esetben kirajzolódik a sugárirányú tengelyek által kijelölt központi terület. A különböző változatok tekintetében elmondható, hogy amennyiben a sugárirányú tengelyek közvetlenül találkoznak, úgy a globális kontroll központ jön létre, amennyiben viszont nem, például a sugárirányú tengelyeket körutak kötik össze, úgy „csak” integrációs központok azonosíthatók, amelyek elsősorban a kívülről jövők találkozási helyei, az átmenőforgalom kiemelt elemei (9. ábra).

A legegyszerűbb **lineáris rendszerben** az elemszám változásával jelennek meg a kiemelt szereppel bíró tengelyek, tehát a település fejlődésével – a fenti konfigurációk mellett – feltételezhető az átfogó mechanikus szolidaritás, tehát az osztársadalmi ideológia erősödése. Az új elemek megjelenése például egy-egy utcára szervezett és valamilyen természeti tényező (domborzat, vízrajz) által szerkezetileg meghatározott falu fejlődése esetén természetes jelenséggént valósulhat meg, ez esetben a települési ideológia szerepét a természeti tényezők veszik át (10. ábra).

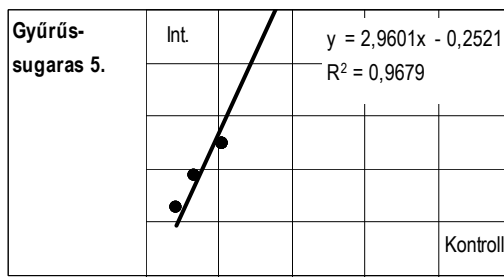
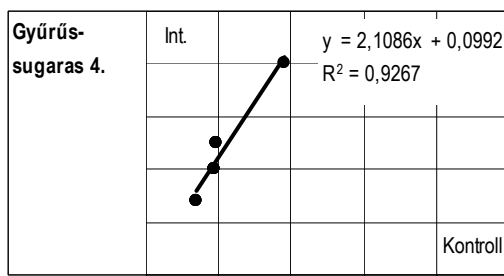
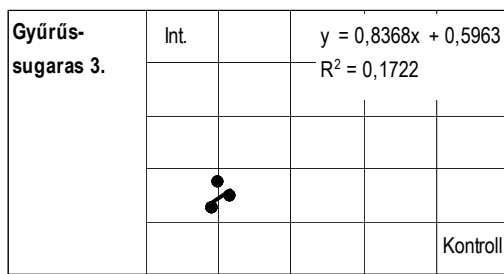
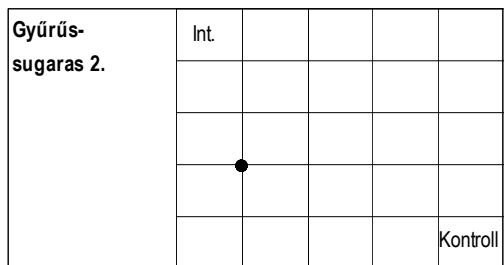
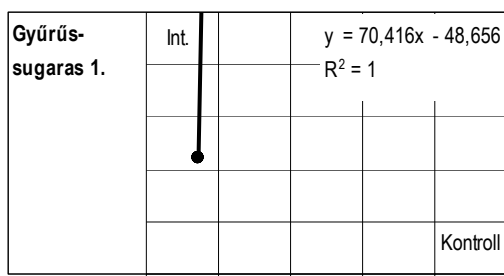


A különböző elméleti modellek térelemeinek kontroll-integráció függvényeit vizsgálva is látszanak az erős törvényszerűségek. A szabályos **szimmetrikus grid** esetében minden elem egy pontra esik, a regresszió nem értelmezhető, a rendszer abszolút kiegyenlített. Az aszimmetrikus módon torzított grid esetében már megjelennek a nagyobb jelentőségű elemek, minél több elemet rendelünk a rendszerhez, a regressziós egyenes meredeksége annál inkább növekszik, a helyi szabályrendszer, és a kiegyenlített térszerkezet felbomlik (11. ábra). Összességében azt mondhatjuk, hogy a legegyszerűbb rendszer bármilyen torzításával a városi ideológia erőteljesen csökkenti a helyi szabályrendszer érvényesülését.

Ha a rendszerbe új elemek kerülnek (grid 2-4.) azok minden esetben kiemelt szerepet kapnak, az új elem fontossága a kapcsolati fok (az adott elemmel szomszédos elemek száma) függvénye. Hasonló eredményt kapunk a grid torzításával is akkor, ha egyes elemeket úgy változtatunk, hogy azok kapcsolati foka növekedjen (grid 5.).

A vizsgált adatok varianciája ( $R^2$ ) érdekes jelenséget mutat: a szimmetrikus elrendezések esetében  $R^2$  minden esetben 1, míg a szimmetria megbomlása a variancia növekedését eredményezi,  $R^2$  csökken. A sakktáblaszerű elrendezés esetében tehát a kontroll és az integráció közötti összefüggés erőssége a különböző konfigurációk szimmetriájának függvénye.

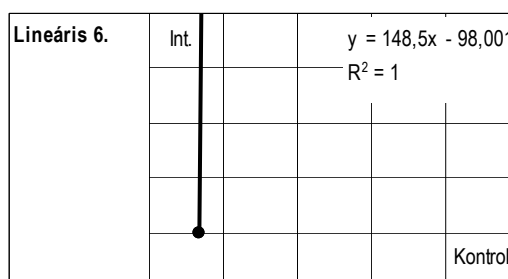
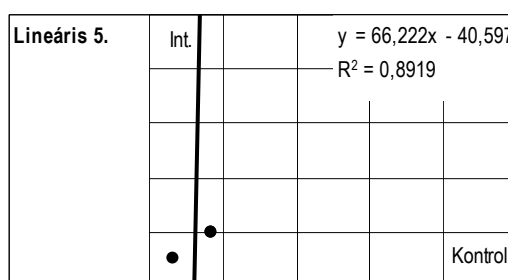
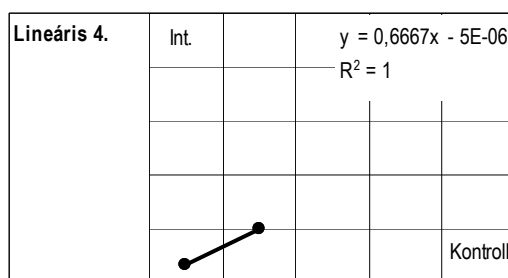
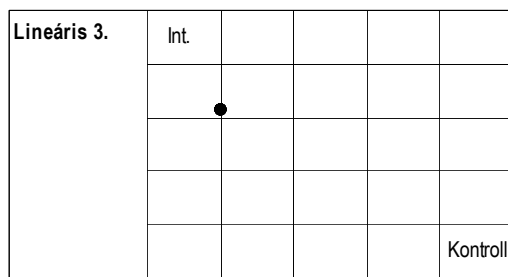
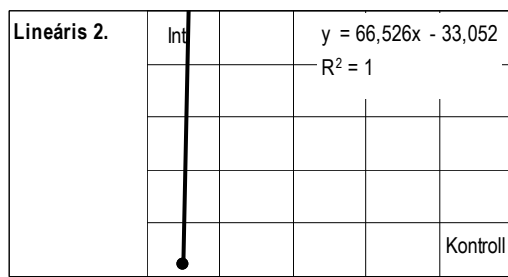
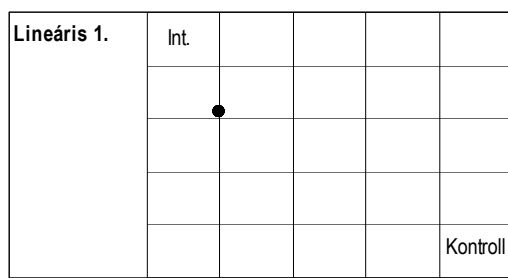
11. ábra. A sakktáblaszerű elrendezés (grid) és változatainak térszintaktikai értékei



12. ábra. A gyűrűs-sugaras rendszer és változatainak térszintaktikai értékei

A **gyűrűs-sugaras rendszer** alapvetően a központi terek jelentőségét emeli ki, a központba vezető tengelyek egyértelműen dominálnak (12. ábra). Mindazonáltal a gyűrűs-sugaras rendszer egy változata ugyanolyan „demokratikus jelleget mutat”, mint a torzítatlan szimmetrikus grid, minden elem ugyanolyan értékekkel jellemezhető (gyűrűs-sugaras rendszer 2-3.). A gyűrűs-sugaras rendszer tehát természeténél fogva nem minden esetben a városi szintű szervezés eredménye, hanem lehet a helyi társadalmi szabályok organikus szerveződése is. A két típus konfigurációja közötti különbség a központi tér kialakításában van: míg az erős központi ideológiát tükröző rendszerben a sugárirányú tengelyek a központban közvetlen kapcsolatban vannak, addig a helyi szabályokra alapozott rendszerekben a sugárirányú tengelyeket „körutak” kötik össze; ezen körutak a települési terek integrációja tekintetében emelkednek ki. Az elemek számának növekedése a gyűrűs-sugaras rendszerben is a városon átívelő ideológiai dominanciájának csökkenését eredményezi, a rendszer összetettségének növekedése tehát a helyi szabályrendszerek erősödését is jelenti.

A determinációs koefficiens ( $R^2$ ) – tehát leegyszerűsítve a kontroll és az integráció közötti kapcsolat erőssége – a városi léptékű ideológia dominanciájával növekszik. A helyi szabályrendszerek által meghatározott rendszerben az elemek varianciája igen magas, a kontroll és az integráció közötti kapcsolatok gyengék.



A **lineáris rendszerek** esetében az általános érvényű ideológia a helyi szabályokhoz képest történő erősödése a konfiguráció szimmetriájához köthető. A két elemből álló rendszer kiegyensúlyozott de a három elemből álló lineáris rendszerben már egyértelműen megjelennek a kiemelt szereppel bíró elemek. A 3. lineáris típus a gyűrűs-sugaras rendszer legegyszerűbb változatának tekinthető; a helyi szabályrendszerek dominanciája itt egyértelműen jelentkezik. A szimmetrikus, „lineáris 4.” típus esetében a helyi szabályrendszer erőssége figyelhető meg, míg a konfiguráció szimmetrikus; ez az elemszámmal van kapcsolatban. Ha páros számú elemet vizsgálunk, úgy egy teljesen szimmetrikus rendszerben legalább 2 elem esetében ugyanazon kontroll és integrációs értékeket kapjuk, míg páratlan számú elem esetén mindig csak egy elem van kitüntetett helyzetben; a jelenség az elemszám növekedésével egyre kisebb súllyal jelentkezik (13. ábra).

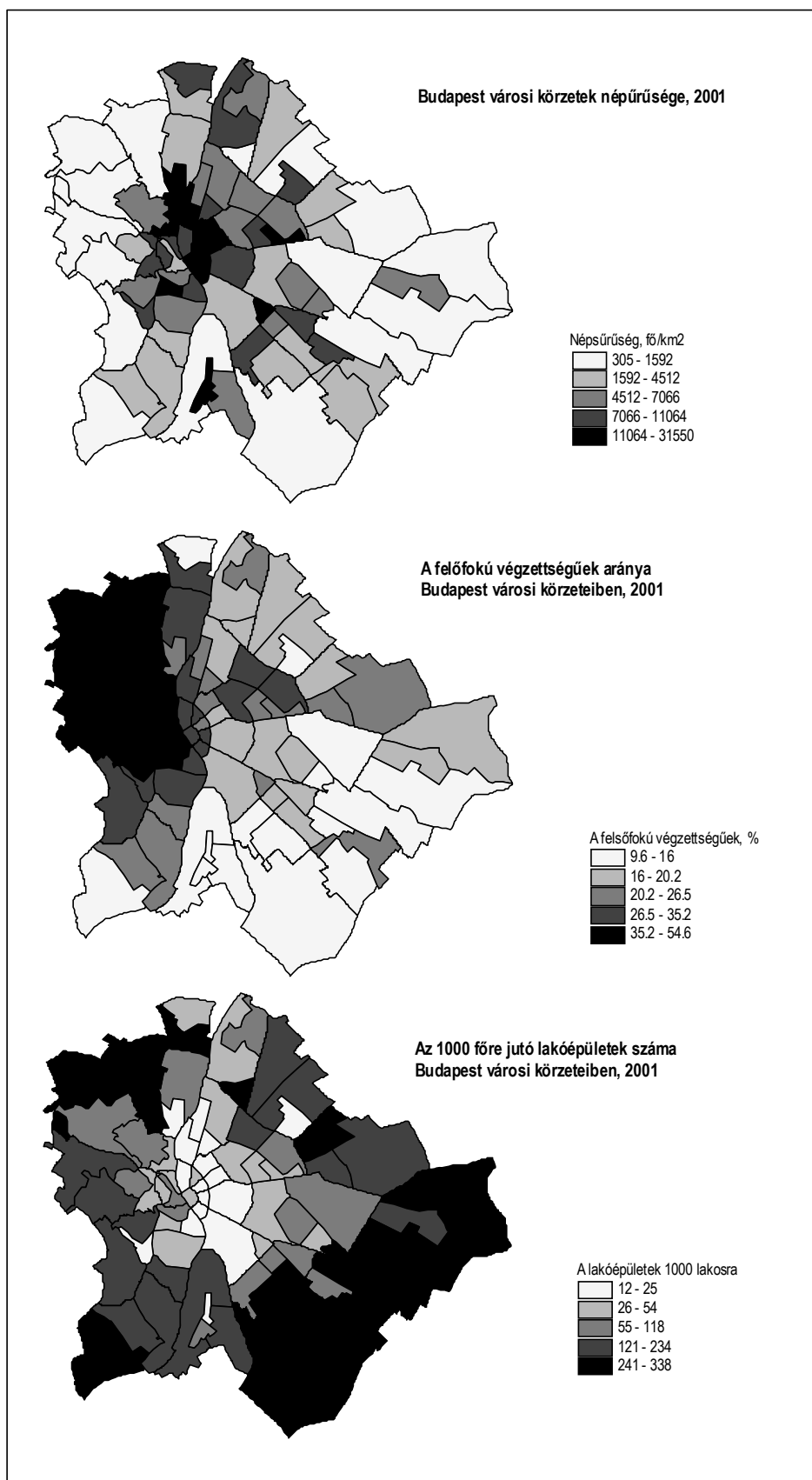
Az elemekre illeszthető regressziós egyenes megbízhatósága jellemzően magas ( $R^2$  jellemzően 1), a vizsgált rendszerek elemeinek változatossága kicsi. Amennyiben a települési konfiguráció nem szimmetrikus módon lineáris irányban fejlődik, úgy az elemek változatossága növekszik,  $R^2$  értéke csökken („lineáris 4.” típus).

13. ábra. A lineáris rendszer és változatainak térszintaktikai értékei

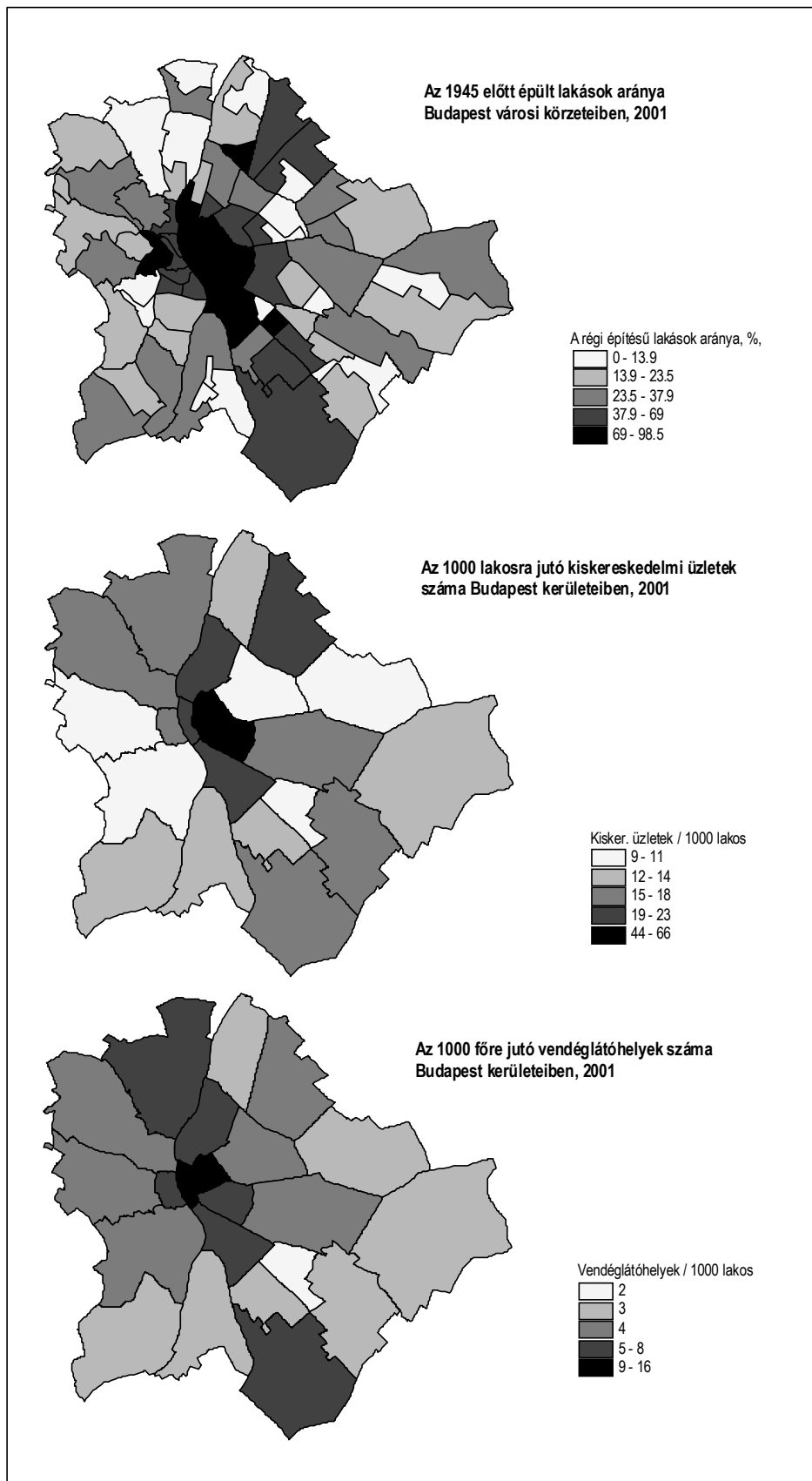
## 4.2. Budapest térszerkezete, a térszintaktikai jellemzők és a városkép összefüggései

A Budapest társadalmának és gazdaságának struktúrájával számtalan tanulmány foglalkozik (ENYEDI 1998a,b; BELUSZKY 1998), ezért itt a város társadalmi-gazdasági szerkezetének részletes bemutatására nem kerül sor. **A főbb társadalmi és gazdasági jellemzők**, illetve a város fizikai struktúrájának statisztikai leírása a térszintaxis analízis eredményeinek értelmezése szempontjából indokolt.

Budapest a XIX.-XX. században kialakult részleges gyűrűs-sugaras rendszere a társadalmi-gazdasági jellemzők tekintetében is világosan kirajzolódik (14. és 15. ábrák). A népesség a város központi, a legsűrűbben beépített, és a kiskereskedelem és vendéglátás szempontjából is a legjobban ellátott területein koncentrálódik. A körülbelül a Nagykörút vonaláig terjedő központi területek a sugárirányú utak mentén a város külső területei felé nyúlnak, melyek közül a leghangsúlyosabbak a Dunával párhuzamos budai és pesti vonalak, de jól kirajzolódnak az Andrássy út – Rákóczi út – M3 – 31.sz. főút, az Üllői út – Nagykőrösi út – 4.sz. főút – M5, tengelyek is. A központi körzetekben az 1945 előtt épített lakások magas aránya, és az 1000 főre eső lakóépületek alacsony száma jellemző, ezek a sűrűn beépített, történelmi városrészek. A központi körzetek mellett jól láthatóak a város ezektől távolabb eső részein a hagyományos városi szövetbe ékelődött lakótelepek is: Békásmegyér, Rákospalota, a Csepeli, Kőbányai, Óbudai és Újpesti lakótelepek nagy népsűrűséggel, ámde a régebbi építésű lakóépületek viszonylag alacsony számával jellemezhetők, általában valamely központi jellegű terület sugárirányú kiterjedésének vonalába esnek.



14. ábra. Budapest városi körzeteinek fűbb jellemzűű 1.  
Statisztikai adatok: KSH, 2003.



15. ábra. Budapest városi körzeteinek főbb jellemzői 2.  
Statisztikai adatok: KSH, 2003.



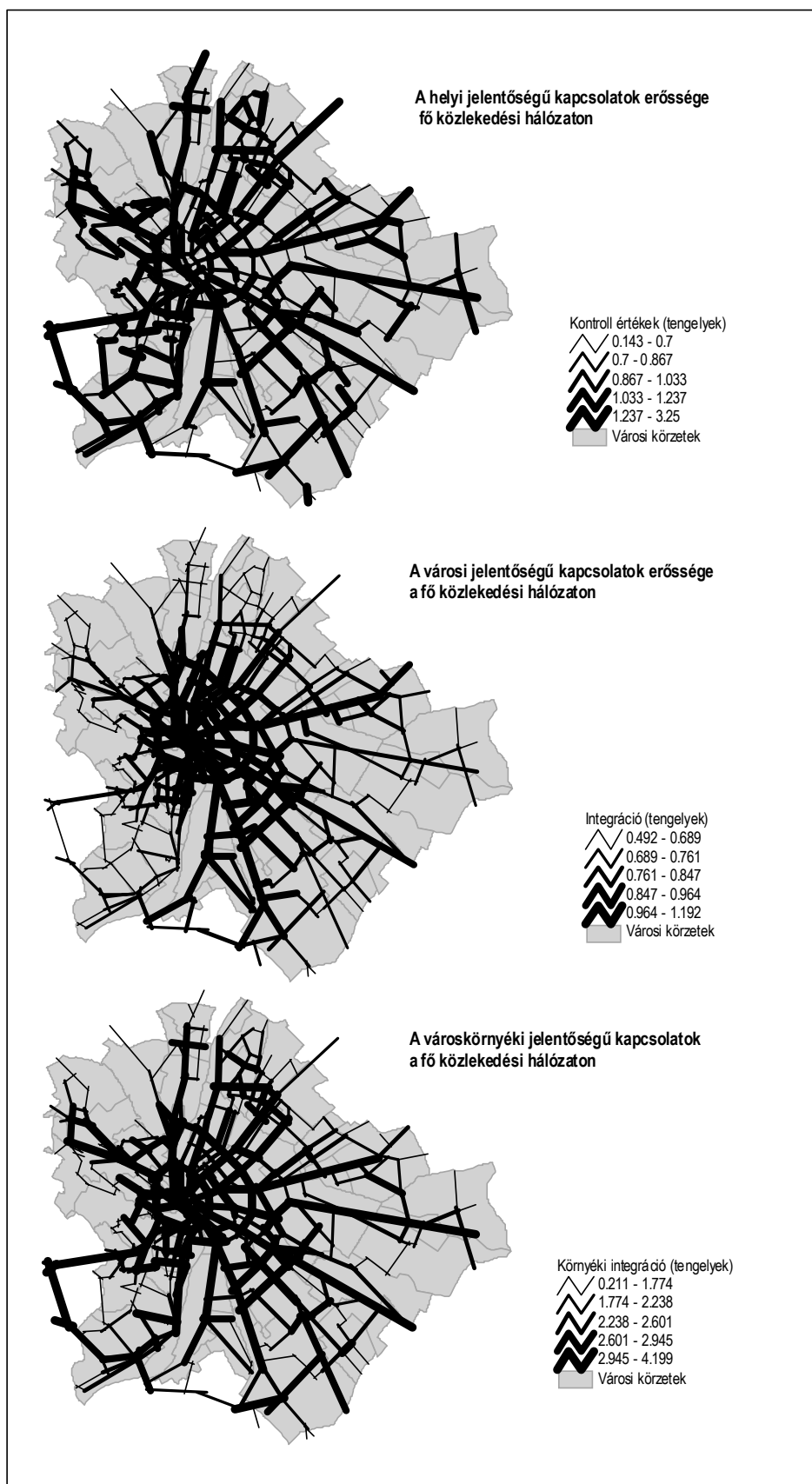
A szigorúan vett **központi területek** a kiskereskedelem és a vendéglátás legfrekvenciáltabb területei. Ezeket vizsgálva a valódi belváros, a „city” egyértelműen a pesti belső kerületektől, a Duna mellett elnyúlva jelölhető ki. Az egyéb kiskereskedelmi és vendéglátási központok a nagy népsűrűséggel jellemezhető peremkerületekben találhatók, ahol másodlagos központok alakultak ki, és amelyek sokszor a peremkerületekben megjelenő komplex szolgáltatásokat nyújtó „plázák” megjelenésének is betudhatók (Budafok, Újpalota, Óbuda).

A központi területek jellemzően régi építésű, soklakásos lakóházai a történelmi belvárost jelölik ki, amely legnagyobb részben egybeesik a funkcionális városközponttal. Az ezen területekhez nem kapcsolódó, a múlt építészeti emlékeit megőrző városi körzetek egyrészt a XIX.sz.-ban agglomerációs alközpontként funkcionáló, a szocialista városépítészeti és a belvárosból történő kiköltözés által kevésbé érintett peremkerületekben találhatók (Soroksár, Rákospalota). Itt sokszor kisvárosias-falusias jellegű, laza beépítésű területekkel találkozhatunk, az 1000 lakosra jutó lakóépületek és az 1945 előtt épített lakások száma meglehetősen magas. Külön érdemes megemlíteni a két háború közötti telepszerű beépítéssel kialakított városi körzeteket, mint pl. a Wekerle-telepet, amely az egységes kialakítás mellett a közepes, kisvárosias sűrűséggel és beépítéssel jellemezhető.

A városias jelleg, a **központ-periféria viszony** csak néhány elemében tükröződik vissza a különböző társadalmi csoportok városi elhelyezkedésével. A felsőfokú végzettségűek arányának térbeli eloszlása jó közelítéssel megegyezik a városlakók jövedelmi viszonyainak elrendeződésével. A felsőfokú végzettségűek egyértelműen az észak-budai, hegyvidéki területek részesítik előnyben, arányuk még a Belvárosban, és Zugló egyes részeiben magasabb. Az értelmiség kisebb számban Pest északi (Káposztásmegyer, Rákosszentmihály, Pestszentimre), és a keleti részén is, szigetszerűen nagyobb számban képviselteti magát, amely területek a közepesen magas jövedelműek a belvárosból történő kiköltözésének célterületei voltak. A felsőfokú végzettségűek aránya Pest déli és keleti körzeteiben, illetve egyes lakótelepi körzetekben a legkisebb (pl. Újpalota, Békásmegyer), ezen városrészek társadalmi státusza a legalacsonyabb.

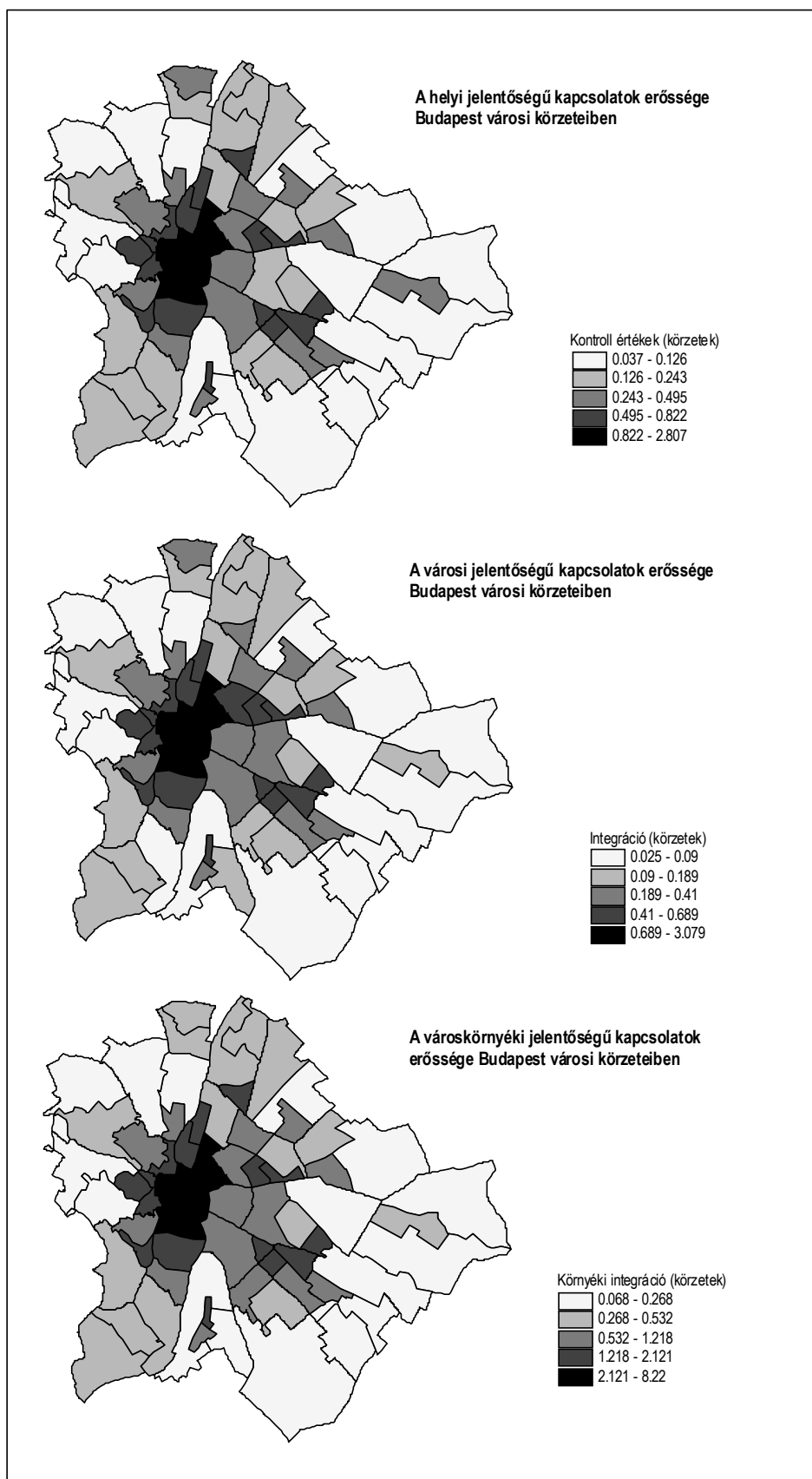
#### **4.2.1. Budapest szerkezetének térszintaktikai jellemzése**

A főváros fő közlekedési hálózatán elvégzett térszintaxis analízis alapján világosan kirajzolódnak a város térszerkezetének legfőbb vonásai, a **részleges gyűrűs-sugaras szerkezet**, és az erre épülő a **központ-periféria viszonyok**.



A város peremvidékeiről magas kontroll, integrációs értékekkel jellemezhető vonalak futnak be központi területekre, melyeket az erős integrációs és gyenge kontroll értékekkel bíró körutak vonalai fognak össze. Ez a rendszer a budai oldalon bomlik meg, ahol a Nagykörút magas integrációja mellett a kontroll is magas értéket kapott (16.-17. ábrák).

16. ábra. Budapest fő kapcsolati elemeinek térszintaktikai jellemzői



17. ábra. Budapest városi körzeteinek térszintaktikai jellemzői

A pesti városközpont magas integrációs értékei több tekintetben is adnak információt. Ezeken a tengelyeken / területeken egy globális értékrend dominanciája érvényesül; Budapest esetében a XIX.sz.-i világvárosi-középfatalmi törekvések. A magas integrációs értékek azt is jelzik, hogy ebben a térségben a város és az egész városi térség népessége megfordul, tehát a belváros a kívülről jövők találkozási pontja, a pesti belváros és a környező körzetek kereskedelmi-szolgáltatási és adminisztratív szerepe ebben a formában jól igazolhatóvá válik. A magas integrációs értékek azt is jelzik, hogy ezen tengelyeken a közlekedés is domináns meghatározója a városi életnek, beleértve annak környezeti következményeit, és a városképre, a város megtapasztalására gyakorolt hatásait is.

A szűken vett belváros tengelyeinek magas kontroll értékei a helyi jellegzetességek, a helyben élők, dolgozók szabályainak a dominanciáját mutatja. Itt a térszerkezet egy erős, a helyiek által átlátható szabályrendszer meglétét jelzi, amely különleges, helyi jellegzetességet ad ezen térségeknek. A magas integrációs és kontroll értékekkel jellemezhető vonalak a belvárosból sugárirányban kiindulva a Duna mellett és egyes térségi alközpontok irányába haladnak, tehát a helyi jellegzetességeket is magukba foglaló városközponti területek ezen irányokba szétterülve húzódnak. A térség magába foglalja nemcsak a mai pesti városközpontot, de a budai történelmi városrészeket és azok környezetében lévő városi körzeteket is, és olyan szimbolikus jelentőségű épületek kapnak itt helyet, mint a Parlament és a Királyi Palota.

A város szerkezetében domináló a sugárirányú és a körutak azonban részben különböző jellegzetességekkel bírnak. A legerősebb tengelyek és gyűrűelemek mindhárom térszintaktikai érték esetében magas értékekkel jellemezhetők, ezek a város „globális kontroll központjai” a valódi belvárosi területek: ezek a vonalak nemcsak várostérségi léptékben kitüntetett útvonalak, de helyi, városkörnyéki szempontból is kiemelkedő jelentőségűek; ilyen út például a budai körút, a Duna menti tengelyek központi és déli része (rakpartok, Csepeli gerincút, Soroksári út), vagy az Üllői út – 4.sz. főút (Szolnok). Azon elemek azonban, ahol csak az integrációs értékek magasak az átmenő forgalom dominanciája érvényesül, a helyi társadalmi-gazdasági kapcsolatok gyengébbek. Ilyen másodlagos integráló elemek a pesti körutak szakaszai, illetve a 31.sz. főút (Jászberény), a Szentendrei út, a 6.sz. főút (Dunaújváros) városi szakaszai.

**Város körzetek kontroll és az integrációs értékei** általában hasonlóan alakulnak, tehát ahol a kontroll magas, ott jellemzően mindkét integrációs érték is nagy. A legmagasabb értékekkel jellemezhető területek a város történelmi központját fedik le, tehát magukba foglalják a belbudai körzeteket is. A város térszintaktikai szempontból erős térségei a központtól egy 5 ágú sokszög csúcsai felé rajzolódnak ki; a sokszög csúcsai a belvárostól délkeletre, északkeletre, északnyugatra, illetve északi és déli irányban helyezkednek el. A perifériális területek – ahol a térszintaktikai értékek

legalacsonyabbak – a dél-kelet pesti és a nyugati – észak-nyugat budai körzetekben, illetve a Csepel szigeten található. A perifériák felé általában csökkenő térszintaktikai értékekkel bíró körzetek közé több esetben szigetszerűen magas kontroll és integrációs értékű körzetek is ékelődnek. Ezen körzetek városi alközpontként, egykori agglomerációs települések magjaiként definiálhatók, mint például Csepel központja, a Kőbánya, Kispest és Ferencváros találkozásánál fekvő körzetek, Zugló, Békásmegyer, Újpalota, vagy Rákoskeresztúr.

#### 4.2.1.1. A statisztikai és térszintaktikai jellemzők közötti matematikai összefüggések

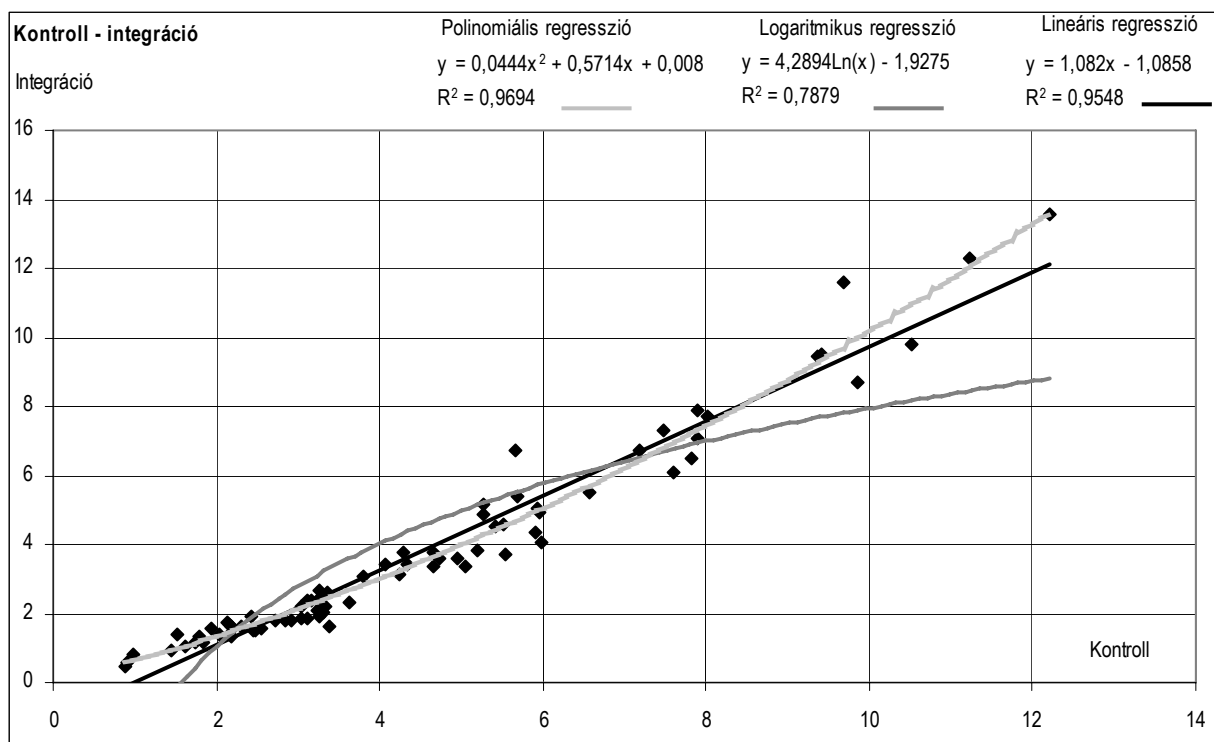
A városrész szintre aggregált statisztikai és a térszintaktikai jellemzők között a legtöbb esetben statisztikai jelentőséggel bíró kapcsolat mutatható ki. A kapcsolat erőssége a felsőfokú végzettségűek arányától eltekintve minden esetben jelentősnek, ha nem is statisztikailag egyértelműen meghatározottnak mondható. A különböző értékek közötti összefüggések a fenti kivétellel legalább 40%-os megbízhatósággal jellemzik a rendszert (1. táblázat), tehát a térszintaktikai értékek legalább 40%-os biztonsággal modellezik a városrészek legfontosabb leíró statisztikai adatait.

1. táblázat. A térszintaktikai értékek összefüggéseinek erőssége a statisztikai adatokkal

| Kapcsolati fok $R^2$ | Népsűrűség | Szoc. státusz | Lakóép. | Tört. jelleg | Beépítés |
|----------------------|------------|---------------|---------|--------------|----------|
| P. reg.              | 0,4414     | 0,1141        | 0,5045  | 0,5215       | 0,7024   |
| Lg. reg.             | 0,4139     | 0,0770        | 0,5051  | 0,4272       | 0,6507   |
| Lin. reg.            | 0,3864     | 0,1139        | 0,3692  | 0,5192       | 0,6279   |
| Kontroll $R^2$       | Népsűrűség | Szoc. státusz | Lakóép. | Tört. jelleg | Beépítés |
| P. reg.              | 0,4039     | 0,1312        | 0,4923  | 0,4912       | 0,6573   |
| Lg. reg.             | 0,3829     | 0,1007        | 0,4848  | 0,3923       | 0,6151   |
| Lin. reg.            | 0,3803     | 0,1308        | 0,3862  | 0,4878       | 0,6233   |
| Integráció $R^2$     | Népsűrűség | Szoc. státusz | Lakóép. | Tört. jelleg | Beépítés |
| P. reg.              | 0,4555     | 0,1175        | 0,4982  | 0,5543       | 0,7268   |
| Lg. reg.             | 0,4400     | 0,0937        | 0,5076  | 0,4630       | 0,6846   |
| Lin. reg.            | 0,4083     | 0,1146        | 0,3519  | 0,5497       | 0,6246   |
| Körny. int. $R^2$    | Népsűrűség | Szoc. státusz | Lakóép. | Tört. jelleg | Beépítés |
| P. reg.              | 0,4352     | 0,1176        | 0,4991  | 0,5304       | 0,6966   |
| Lg. reg.             | 0,4104     | 0,0819        | 0,4986  | 0,4312       | 0,6460   |
| Lin. reg.            | 0,3929     | 0,1175        | 0,3690  | 0,5295       | 0,6276   |

A különböző regressziós egyenletek közül jellemzően a polinomiális regresszió segítségével határozhatjuk meg a legerősebb kapcsolatot a térszintaktikai és a statisztikai értékek között, tehát a statisztikai mintát egy másodfokú egyenlet írja le a legjobban. A regressziós egyenletek megbízhatóságából azonban az is látszik, hogy a logaritmikus és a lineáris regresszió is csaknem a polinomiálisával megegyezően jó eredményeket hoz. A kapcsolati fok, kontroll, integráció és környéki integráció értékei is közel azonosan jól teljesítenek a különböző statisztikai értékek tekintetében; a térszintaktikai értékek között igen erős, 95%-os megbízhatóságot is meghaladó kapcsolat van (a regresszió-számítás részletes eredményeit lásd: 5.sz. Melléklet).

A statisztikai értékekkel az integráció értéke mutat legerősebb kapcsolatot, de a fentiek miatt a más térszintaktikai értékek hasonlóan jó eredményeket hoznak. A térszintaktikai értékek a legerősebb kapcsolatot a beépítéssel, tehát a városképet fizikai megjelenését alapvetően meghatározó jellemzővel mutatják ( $R^2 \sim 0,7$ ). A leggyengébb kapcsolat a szociális státuszt leíró felsőfokú végzettségük – tehát a városképet a legközvetettebb módon jellemző – értékeivel mutatható ki ( $R^2 \sim 0,1$ ), a többi statisztikai értékkel az összefüggés erőssége 50% körüli, amely humán és természeti tényezők között lévő összefüggések esetében jelentősnek mondható.



18. ábra. A kontroll és integráció értékek közötti kapcsolatok, Budapest városi körzetei

A kontroll és integráció értékek között igen erős kapcsolat mutatható ki, az elemek varianciája a két érték tekintetében igen alacsony (18. ábra), a polinomiális (másodfokú függvényt alapul véve számított) és a lineáris regresszió csaknem ugyanolyan jól eredményeket hoz:  $R^2 > 0,95$ . Az elemek – a városi körzetek térszintaktikai értékei – eloszlása az alacsonyabb értékkel bíró, tehát a városi rendszerbe kevésbé integrált és a helyi szabályok tekintetében is gyenge körzetek relatíve nagy számát mutatja, kiemelkedően magas értékekkel kevés elem rendelkezik; az elemek sűrűsége az értékek növekedésével csökken.

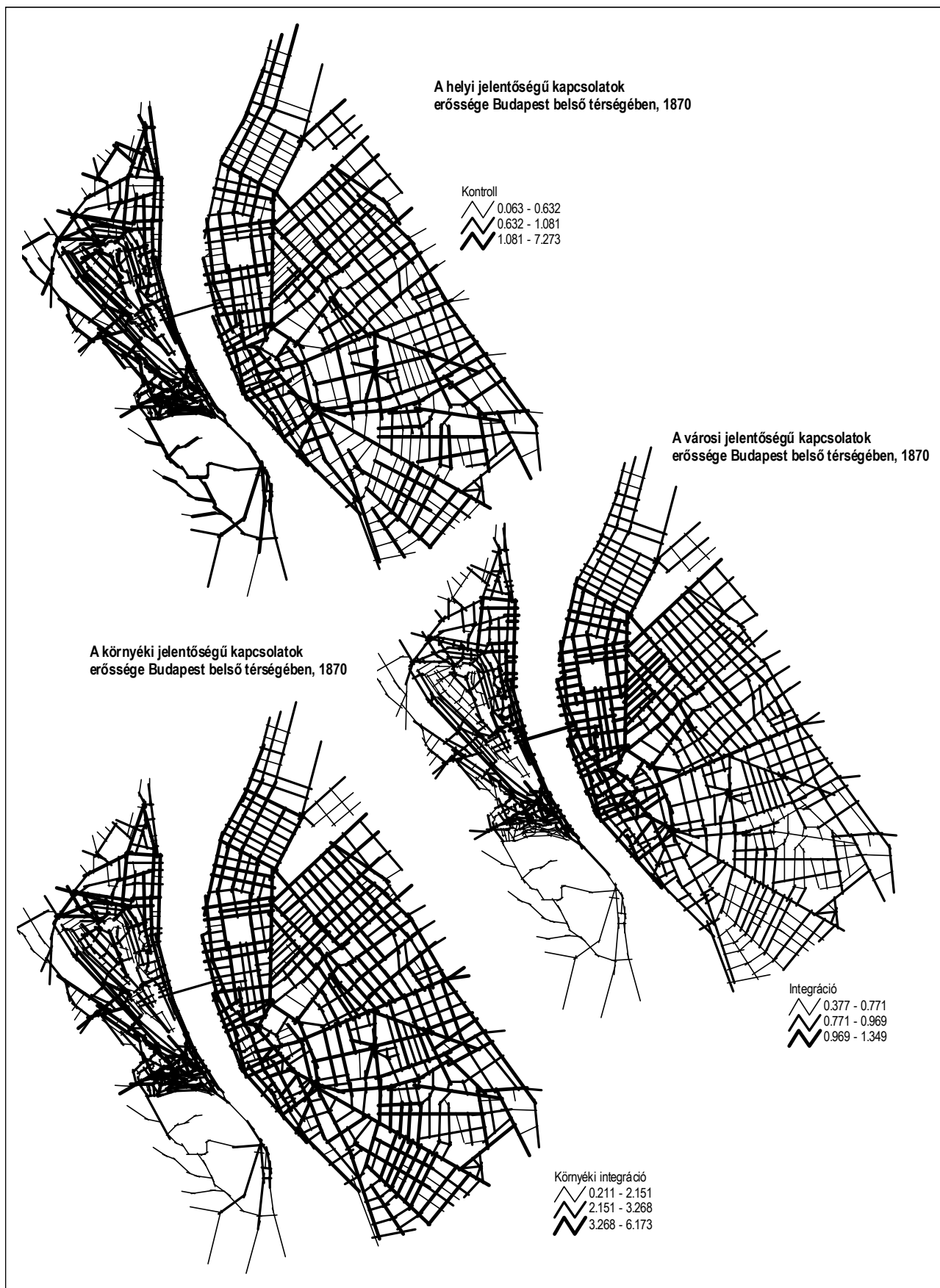
A lineáris regresszió magas  $R^2$  értéke a városi egységesség jele: a központ – periféria viszony a térszerkezetben matematikailag is leírható társadalmi kapcsolatokon alapul. A függvény meredeksége közel 1, ami azt mutatja, hogy a városi rendszerben az átfogó és a helyi ideológiák közel azonos súllyal érvényesülnek, tehát azon elemek, amelyek a városi ideológia szempontjából meghatározók,

egyben sajátos helyi jelleggel is bírnak (globális kontroll központ), a városi szövetben lévő globális hierarchia tehát a helyi szabályrendszerekben is megjelenik. Ezek alapján Budapest térszintaktikai szempontból „ideális”, a központi szerepeket és a helyi demokráciát egyaránt „tisztelő” szerkezettel rendelkezik.

#### *4.2.1.2. Budapest belső területeinek változása a térszintaktikai értékek alapján, 1870-2001*

Budapest belső részeinek szerkezete a XIX.sz. második felében jelentős változásokon esett át. Az addig a pesti belváros egykor várfallal védett magja és részben a sugárirányú utak köré többé-kevésbé sakktáblaszerűen szerveződő városi térstruktúrát a sugarak megerősítésével és a gyűrűs szerkezet kialakításával a város további fejlődése szempontjából alapjaiban módosították (19-21. ábrák). A XIX.sz. első felében Pest-Buda többközpontú város volt, az új rendszer igyekezett a városnak egységes szerkezetet adni. Buda a vár köré mint adminisztratív, Pest a belváros köré mint kereskedelmi központ szerveződött, az átalakításokkal ezen funkcionális szerepkörök megváltoztak, a valódi adminisztratív funkciók legtöbbje is Pestre került, Budán a lakófunkció erősödése volt megfigyelhető, ide sokszor szimbolikus városi építészeti elemek kerültek.

**A XIX.sz. közepén Pest-Buda térszerkezete** a helyi kapcsolatok erőssége tekintetében jóval kiegyenlítettebb volt, mint manapság, amelyet jól mutat a magas kontroll értékekkel jellemezhető tengelyek viszonylag egyenletes eloszlása. Hasonló képet mutat a környéki integráció eloszlása is, a magas kontroll értékekhez jellemzően magas környéki integrációs értékek párosulnak, tehát a helyi szabályrendszer egyben környéki jellegzetességeket is mutatott. A városi szövetbe való integráltság az egyetlen híd által összekötött, a Duna mentén elnyúló központi területeken a legmagasabb, és jól látható a mai Kossuth Lajos u. – Rákóczi út központi tengelye is. A városközpont tehát a XIX.sz.-ban már nem csak a volt pesti várfalakon belülre korlátozódott, a város súlypontja a Dunától északra lévő területek felé terjeszkedett. A Budai vár a térszerkezet szempontjából magas helyi kontrollal és alacsony integrációval jellemezhető, a környéki integráció a Várnegyed peremterületein és legfontosabb belső tengelyein mutatott magasabb értéket. A vár tehát már akkor is a város társadalmi-gazdasági életétől különböző, sajátos, a területre egységes szabályrendszerrel jellemezhető városnegyed volt.

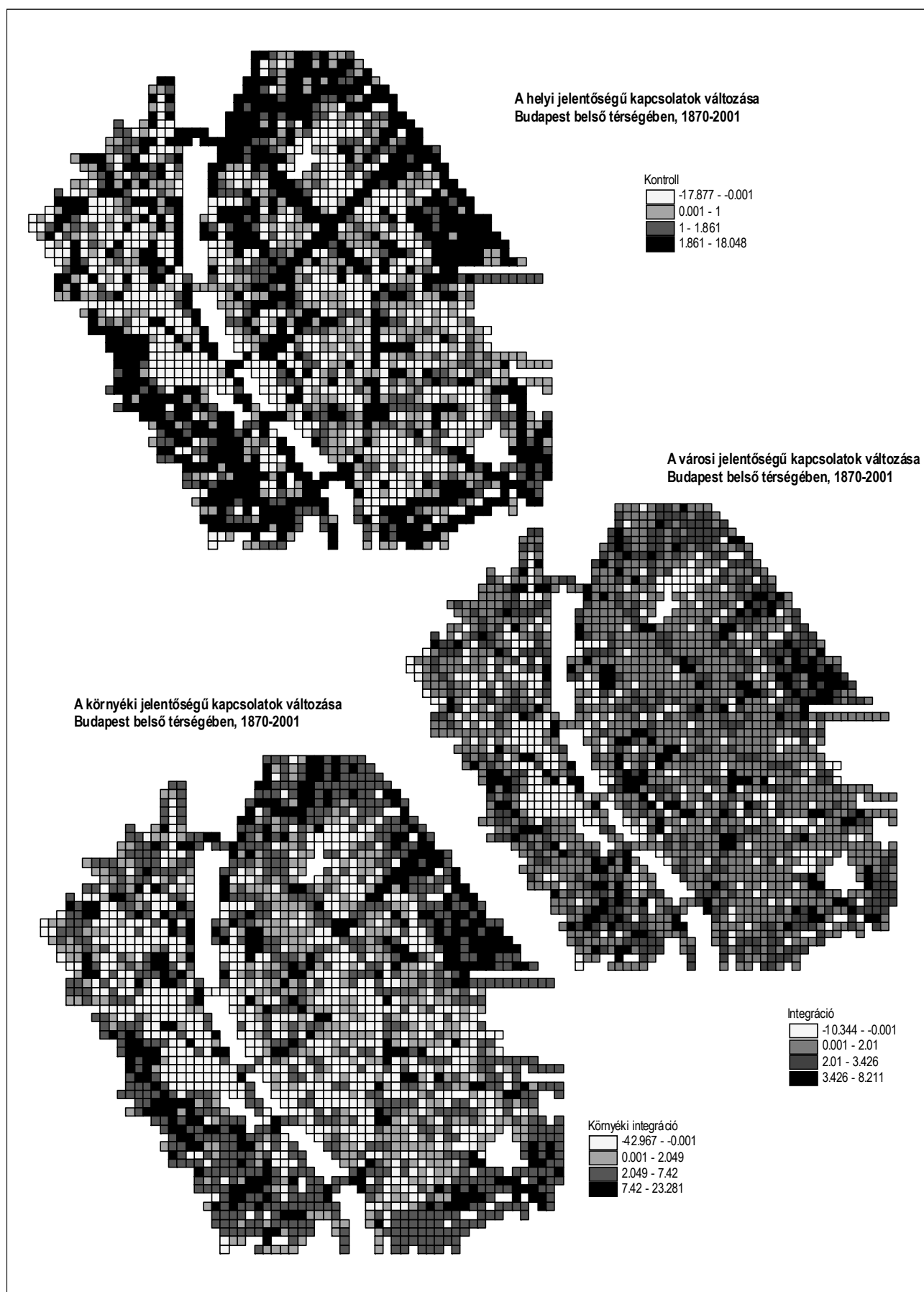


19. ábra. Budapest belső területeinek térszerkezete, 1870.





20. ábra. Budapest belső területeinek térszerkezete, 2001.



21. ábra. Budapest belső területei térszerkezetének változása, 1870-2001.

Érdemes megfigyelni a Gellért-hegytől délre, a mai Szent Gellért téren, a város akkor perifériális területén formálódó alközpontot, amelyet magas kontroll és környéki integrációs értékek jellemeztek. Szintén különleges szereppel bírt a XIX.sz.-ban a Tabán, amely a város szövetébe jól integrálódó, és – részben a domborzati viszonyoknak is köszönhetően – igen erős helyi és környéki integrációs értékekkel jellemezhető terület volt, tehát a Tabán nagyváros életében aktívan részt vett, és jellegzetes helyi karaktert mutatott. A két különleges alközpont által közrefogott Gellért-hegy a XIX.sz.-ban a város egyik legelhanyagotabb, legkevésbé integrált területe volt.

**A XIX.sz. végén bekövetkező strukturális változások** a város további fejlődését alapvetően befolyásolták, a belső területek egészét érintették, az egyes városrészek külső és belső kapcsolatrendszere megváltozott. A szerkezeti változások legfontosabb mozgatórugója a Nagykörút és az Andrássy út a térszintaktikai értékekkel is jól kirajzolódó szerkezeti elemei voltak, amelyek a kapcsolódó városrészek jellemzőire is jelentős hatást gyakoroltak. A változások nyertese egyértelműen Pest, ahol a városi léptékű kapcsolatok kiterjedt területeket érintettek, a változások a helyi jelleg gyengülésével egyfajta egységes városképet hoztak létre. Kiemelkedő növekedést mutat a térszintaktikai jellemzők mindegyike esetében Bel-Buda délnyugati része, valamint Pest központi részeinek északi-északnyugati (Lipótváros, Herminamező) és déli (Középső-Ferencváros) területei, amelyeket a szerkezeti változások inkább közvetve érintettek. A strukturális változások a város központi területeit elsősorban a Kiskörút két szélső pontján, a középkori északi és déli városkapuk térségében, a Deák téren és attól északra, valamint a Kálvin téren erősítették meg. Míg az előbbi városrész az adminisztratív funkciók központja (városháza, megyeháza), a Kálvin tér térsége a kulturális és az üzleti élet csomópontjai, tehát inkább a polgári élethez kötődő tevékenységeknek ad otthont.

A Pesten megépült sugaras-gyűrűs szerkezet kialakításakor a tervezők a párizsi mintát, de alapjaiban a pesti városmagéhoz hasonló struktúrát alkalmaztak. Budán is igyekeztek kialakítani egy hasonló rendszert, itt a domborzati viszonyok jelentős korlátot jelentettek; a törekvést jól jelzik a Gellért-hegytől és a Várhegytől nyugatra lévő területek és Dél-Buda megnövekvő kontroll és integrációs értékei. A létező forma újbóli alkalmazásával a XIX.sz.-ban extrémitásnak számító várnegyedi, gellért-hegyi és pesti belvárosi térstruktúra egyedisége megszűnt, ezen városrészekben a térszintaktikai értékek jellemzően csökkentek, azonban ma is ezek a város belső részeinek legegységesebb városrészei. A hegyvidék belső jellemzői városi léptékben veszítettek különlegességükből, a területek integráltsága azonban a közvetlen szomszédságukban haladó magas integrációs értékű tengelyek (Hegyalja út, Bartók Béla út) megjelenésével közvetve megnövekedett.

A gyűrűs-sugaras szerkezetben a hidak szerepe hangsúlyozottan jelentkezik. A jelenlegi rendszerben a Margit-híd és a Petőfi-híd – melyek egyben a Nagykörút elemei –, illetve a fő kelet-nyugat irányú tengelyen az Erzsébet-híd jelentősége emelkedik ki, a strukturális változások is ezen hidakat és térségüket érintették leginkább. A Lánchíd a városi térszerkezetben egykor meghatározó szerepe napjainkra lecsökkent, elsősorban az átmenő-forgalom tekintetében emelkedik ki. Az új városszerkezet kialakulásával Duna menti tengelyek szerepe is megváltozott: városkörnyéki szerepük lecsökkent, ezzel szemben városi jelentőségük megnövekedett, a budai rakpart esetében a helyi szerkezeti kapcsolatok nagymértékű erősödése mellett. Ezen jelenségek a jól mutatják rakpartok fontos helyét a városi közlekedési rendszerben, illetve a budai rakpart esetében kiépítés és a potenciális funkció között húzódó feszültségeket.

#### **4.2.2. A dunai tengely városképi jellegzetességei**

A Duna a főváros legfontosabb tengelye, a városi tér szervezésének legdominánsabb eleme, a több száz méter széles folyam jelentősége a térszintaktikai értékek alapján is egyértelmű. A térszintaktikai értékek a város központi területei felé erősödnek, a vizsgált terület északi részein a tengely jelentősége megmarad, azonban a merőleges tengelyek városi szerepe folyamatosan csökken, a déli, a Petőfi-hídtól kezdődő Duna parti szakasz, illetve Buda északi folyópartja a vizsgált rendszerben kis jelentőségű tengelyek (lásd 20. ábra). A teljes városi rendszert vizsgálva Duna menti tengelyek szerepe azonban mindenképpen kiemelkedő mind az integráció mind pedig a kontroll tekintetében<sup>5</sup> (lásd 16. ábra).

**A Duna tengelye** a városképben ugyanúgy meghatározó, mint a szerkezetben. Míg a folyam szélességénél fogva biztosítja az átláthatóságot Buda és Pest között és hosszanti irányban is, jelenléte vizuális tengelyként és lokálisan is domináns. A tengely városképben betöltött szerepét nemcsak a jelentős, vízfelülettel jellemezhető nyílt tér, hanem a vele párhuzamosan futó közlekedési tengelyek térfalai jellemzik, más és más jellegzetességekkel bírnak központ-periféria viszony, a természeti tényezők függvényében, illetve a térszintaktikai értelemben is kiemelkedő hidak, hídfők által alkotott csomópontok esetében.

---

<sup>5</sup> Az eredmények értékelése során figyelemmel kell lenni arra, hogy a vizsgált terület nem fedi Budapest teljes területét, a megállapítások csak abban a rendszerben értelmezhetők, amelyre a részletes térszintaktikai elemzés rendelkezésre áll.



22. ábra. A Duna part a pesti oldalon a vizsgált terület északi részén



23. ábra. A Duna part a budai oldalon a vizsgált terület északi részén

**A Duna tengelyének északi részén** a budai és a pesti oldal jellegében jelentősen eltér egymástól, azonban mindkét szegély esetében közös az átmenő forgalom kiemelkedő fontossága, a közlekedés (22-23. ábrák). A Duna part ilyen használata városi szempontból diszfunkcióként értelmezhető, hiszen mindkét szegélyen, de különösen a pesti oldalon a kontroll értékek kiemelkedően magasak, ami a helyi kapcsolatrendszer erősségét mutatja; a tér helyi használatát a közlekedés gyakorlatilag lehetetlenné teszi. A Duna part közvetlen használatának igényét jól jelzik a pénzügyileg ugyan kevésbé sikeres, de közkedvelt „plázs” kezdeményezések, vagy a hajózási-kikötési lehetőségekkel kapcsolatos problémák.

A Duna központi terének pesti szegélyén jól látszik a városi léptékben értelmezett központi funkciók erősségének csökkenése, amelyet térszintaktikai szempontból a rakpartra merőlegesen csatlakozó tengelyek csökkenő integrációja mutat. A Margit-híd hídfőjénél a századelőt idéző stílusú Palatinus házak határozott térfalát észak felé haladva modern épületek egyre csökkenő sűrűségű beépítése váltja, a határozott domináns térfalak magassága csökken. Az Árpád-hídhöz közeledve megjelennek tagolt térfalat alkotó lakótelepek is, a hídfő térszintaktikai értelemben is vett csomópontjában (lásd 16.

ábra) pedig a belvárosi területek funkcióinak gyengülésével, egyedi tájlemként – a helyi léptékben már-már nyomasztó módon – újjépítésű „félmagas” -házak épültek. Észak felé haladva a térhasználatban egyre nagyobb jelentőséget kapnak a zöldfelületek is, amelynek elemei a belvárosi sűrűség esetében a Szent-István park beékelődő zöldfelülete, a szegélyeket oldó egyre dominánsabb fasorok, valamint az Árpád-híd felé haladva lakótelepek zöldfelületei (23. ábra).

A budai oldalon a domborzati viszonyok miatt alapvetően más kép tárul elénk. A Duna közvetlen szegélyén itt a közlekedési funkció dominál, de a Margit-híd hídfőjétől nem messze magasodó dombok a térszerkezetet és a településképet is alapvetően befolyásolják. A hídfőhöz közeli meredek dombokon a zöldfelületek és a laza beépítés dominálnak. A domborzati meghatározottság csökkenésével a Zsigmond tértől a pesti rakpartéhoz hasonló, egyre csökkenő sűrűségű, határozott eklektikus térfal alakult ki, melyek az árpád-hídi hétfő közelében lakótelepek zöldfelületekkel oldott szigorú, de egységes térfala vált fel (23. ábra). A Zsigmond tér nemcsak a dunai tengely képe szempontjából fontos pont, de térszintaktikai értelemben is fontos csomópont: a budai rakpart és a városi tengelyek közül kiemelkedő Bécsi út találkozása.



24. ábra. A dunai tengely központi részének egyedi városképi elemei

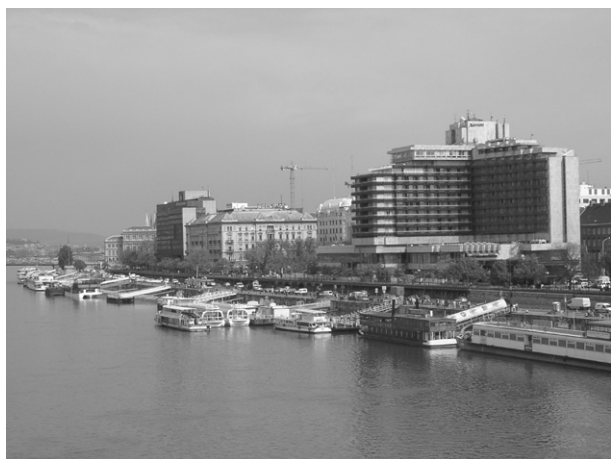
#### **A Duna tengelyének város központi részére**

eső Margit-híd és Petőfi-híd közötti szakaszán a magas integrációs értékek dominálnak, a magas kontroll értékek Budán a Batthyány téri környékén (Bem rakpart) és a vár alatti, és attól délre lévő szakaszon, illetve Pesten az Erzsébet-híd csomópontjában, valamint a Szabadság-híd és a Petőfi-híd közötti szakaszon jelölnek ki globális kontroll központokat.

A Duna-szakasz domináló városképi elemei a Parlament épülete, a Budai Vár, illetve a Gellért-hegy. Mindhárom domináns elem környezetében jellemző az alacsony integráció és a kontroll értékek legalább közepes erőssége, amely azt mutatja, hogy ezen kiemelkedő városképi elemek a városi szövetből „kilógnak”, környezetükben a helyi szabályrendszer érvényesül (24. ábra).

Ezen szabályrendszerek meghatározója a Parlament esetében a XIX. századi város- és országépítő ideológia, míg a Vár és a Gellért-hegy esetében természeti tényező, a domborzat.

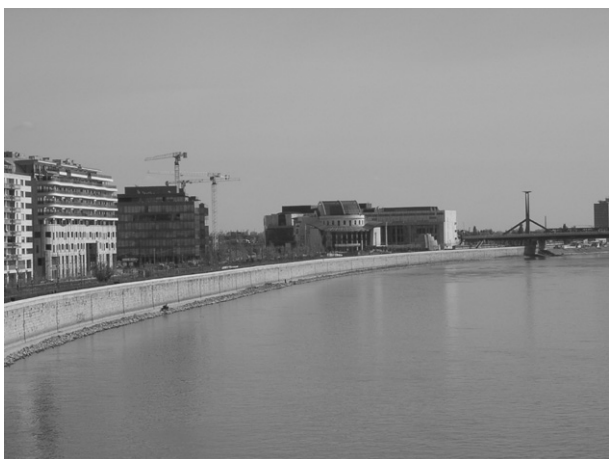
A Budai Vár alatt délre húzódó határozott térfal a Duna mindkét partján jellemző, itt a budai oldal globális kontroll központját jelzi. Míg a mesterséges térfal dominanciáját a budai oldalon szinte végig jobb-rosszabb állapotban lévő fasor oldja, addig a pesti oldalon – különösen a szigorúan vett belvárosi szakaszokon – ez többször hiányzik; helyi léptékben a mesterséges felületek az uralkodók.



25. ábra. A dunai tengely központi részének jellemző térfalai

A globális kontroll központok dunai szakaszainak szegélye egységesebb képet mutat, itt a határozott térfalak jellemzőek. A társadalom városalakító szándékai a belvárosi szakaszok magas integrációval, de alacsony kontrollal jellemezhető területein jelentkeznek leginkább. Szinte mindegyik esetben megfigyelhető az egy-egy terület funkcióvesztése után bekövetkező átalakulás, melynek eredménye a határozott és állandósult karaktert mutató globális kontroll központoktól eltérő jellegű, kisebb jelentőségű egyedi városképi elemek létrejötte (25. ábra). Ilyen folyamat eredménye a pesti korzó szállodái, és kisebb mértékben a Rooseveltt téren az Akadémia vagy a Grasham palota épületei, amelyek tömegükkel és funkciójukkal is eltérnek környezetüktől.

A Tabán is hasonló folyamatok során jött létre: a tűzvészben elpusztult városrészben a városképben domináns közpark került kialakításra, amely bár kultikus jelentőségű rendezvények helyszíne (volt – majálisok) (magas integráció), a szűkebb környék számára nem meghatározó (alacsony kontroll). Hasonlóan a ferencvárosi rakpart egy része is zöldfelületi funkciót kapott, amely jelentőségét tekintve a Tabánéhoz hasonló.

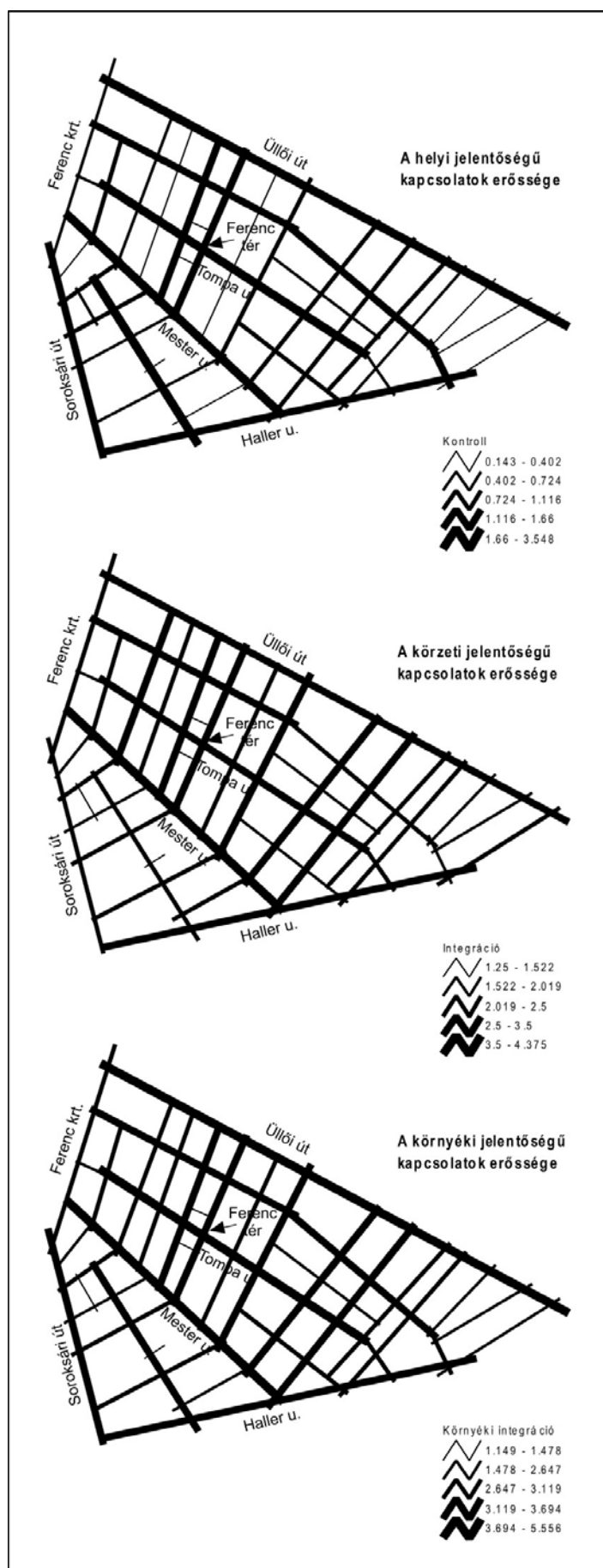


26. ábra. A dunai tengely déli részének jellemző városképi elemei

Budapest belső részeinek szerkezetét az elmúlt időszakban a Lágymányosi-híd megépítése kiemelkedő mértékben befolyásolta, amely a **Duna városi tengelyének déli részén** is jelentős változásokat hozott, és amelyek a térszintaktikai érték változásában is nyomon követhetők.

A pesti oldalon jelentős ingatlanfejlesztések folynak és hosszú vajúdás után felépült az egyedi városképi elemnek csak korlátozottan nevezhető Nemzeti Színház és Művészetek Palotája is (26. ábra). Az addig elhanyagolt képet mutató, funkciótlan szegélyek modern formát kaptak. A pesti oldalon Petőfi-híd és a Lágymányosi-híd között hamarosan teljessé válik a szigorú mesterséges felületekkel kialakított domináns térfal, szemben a budai oldal jóval lazább, zöldfelületekkel jobban ellátott egyetemi negyedével és irodakomplexumával. A beépítés és a funkciók – különösen a pesti oldalon – a központi részekhez közeli területeket mintázzák, a dunai városkép folyamatossága így többé-kevésbé fennmaradhat.





27. ábra. Középső-Ferencváros belső térszerkezete

### 4.2.3. Középső-Ferencváros belső szerkezete és városképi jellegzetességei

#### 4.2.3.1. A Középső-Ferencváros térszintaktikai jellemzői

Ferencváros a Körúton kívül eső része szerkezetét már a XIX.sz. első felében elnyerte, a várost érintő strukturális változások, elsősorban a Lágymányosi-híd megépítése azonban a mai napig jelentős változásokat hoznak az egykor az ipari termeléshez és kereskedelemhez kötődő városrész életében és megjelenésében.

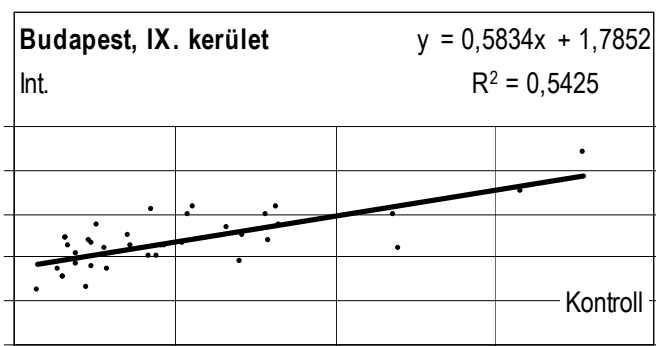
A térszintaktikai értékek alapján a Középső-Ferencváros szerkezete egy torzított, nyújtott, a helyi szabályrendszerek dominanciáját mutató aszimmetrikus grid, amelyben a hosszanti elemek dominálnak, egy-egy tengelye jelentősége annak közvetlen szomszédjainak számától függ.

Középső-Ferencváros térszintaktikai jellemzői (27. ábra) kiegyenlített képet mutatnak, a térszintaktikai értékek tekintetében hangsúlyos térelemek megegyeznek, globális kontroll központot alkotnak. A terület központi része a Mester és Tompa utcák hosszanti tengelyén, a merőleges Liliom és Bokréta utcák közötti térség a Ferenc térrel. Fontos elemek még a határoló főutak (Soroksári, Üllői utak és Haller u).

A térszintaktikai értékek kiegyensúlyozottsága a térszerkezetben a helyi jellegzetességek egységes dominanciáját mutatja, az ettől eltérő térhasználat a területen belül ritka, talán az egyetlen ide sorolható példa, a központi térséget kijelölő Tompa utca, Bokréta és Berzenczey utcák által is érintett Ferenc téren kialakított park (az Üllői úton lévő katolikus templom, vagy a Körút és az Üllői út sarkán álló volt laktanya inkább városi léptékben értelmezhető).

2. táblázat. Középső-Ferencváros térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 5,5789         | 1,0000   | 2,3685     | 2,9375              |
| Szórás                 | 3,3420         | 0,7976   | 0,6317     | 0,8617              |
| Maximum                | 17,0000        | 3,5480   | 4,3753     | 5,5557              |
| Minimum                | 1,0000         | 0,1429   | 1,2501     | 1,1493              |
| Terjedelem             | 16,0000        | 3,4052   | 3,1252     | 4,4064              |



A városrész térszintaktikai értékei között erős kapcsolatok mutathatók ki, a térelemek a viszonylag nagy meredekségű regressziós egyenesre kisebb eltérésekkel illeszkednek ( $R^2$ ). Az elemek néhány kiemelkedő kivételtől eltekintve az átlag alatti értéktartományban találhatók (2. táblázat, 28. ábra).

28. ábra. Középső-Ferencváros főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója

#### 4.2.3.2. A Középső-Ferencváros városképi jellegzetességei

A vizsgált mintaterület képe a körzet határain és a belső részekben jelentősen eltér egymástól. A határoló városi jelentőségű fő tengelyek szélessége a kialakult és szigorú térfalak dominanciáját oldja, a belső részek helyi jelentőségű tengelyein a térfalak nyomasztóan hatnak az arra járókra. A térfalak a csomópontokban bomlanak meg; míg a Boráros téri hídfőnél ez határozottan jelentkezik, addig a Ferenc körút és az Üllői út találkozásánál ez kisebb mértékű, míg a belső részekben a helyi jelentőségű csomópontokban nem jellemező; elmondható, hogy a térfalak megbomlása a térszintaktikai értékekkel is jellemezhető városi és körzeti tengelyek integrációs értékeinek függvénye (29. ábra).

A közlekedés a nagyobb tengelyek domináns funkciója, amely a csomópontokban sokszor igen zavaró városképet eredményez. **A városi léptékű tengelyek** – és különösen csomópontjaik – a társasalmi-gazdasági funkciójuk tekintetében is eltérnek: az integráció csökkenésével a kereskedelmi funkció csökken, a középső-ferencvárosi körzet szolgáltatási tengelyei a városi léptékben is számottevő tengelyek, melyek közé a Mester és Haller utcák is beletartoznak (16., 27. és 29. ábrák).



29. ábra. A Középső-Ferencváros jellemző csomópontjai

A Boráros tér városi jelentőségű közlekedési **csomópont** és egyben a környező városrészek központja is. A közlekedési funkció és az abból eredő burkolt felületek nagy aránya alapvetően határozza meg a tér képét és használatát; a térszervezés elsősorban az átmenő forgalomnak kedvez, a helyi mozgások konfliktusok tömegét eredményezik. A csomópont zöldfelületi ellátottsága szegényes, minőségében a magas városi integráció, tehát a városi ideológia dominanciája által megkívtat díszparki, és a helyben élők számára fontos (magas kontroll) pihenőparki funkcióra is alkalmatlan. A térfalak kialakításában a XIX. század második felétől napjainkig minden építészeti stílus megtalálható, az eklektikus zavaró benyomást a jó láthatóság miatt kihelyezett hirdetések tovább rontják.

A városrész belső területeinek csomópontjai a tengelyek térszintaktikai értékeinek függvényben is más-más képet mutatnak. Magas és alacsony integrációval jellemezhető tengelyek találkozásánál a domináns elem a magas integrációjú tengely, míg a hasonló, magas kontrollal jellemezhető tengelyek esetében „egyenrangú, kevésbé mozgalmas kereszteződéseket találunk. Míg az előbbi esetben kisebb zöldfelületi elemek és akár a városrészen túlmutató jelentőségű szolgáltatások teszik élővé a csomópontokat, addig a hasonló, térszintaktikai értékekkel bíró tengelyek találkozásánál kifejezetten a zöldfelületek hiányával, és a helyi lakosság alapvető igényeit kiszolgáló üzletekkel találkozunk.



**A Középső-Ferencváros tengelyeinek képe és a térszintaktikai értékek között egyértelmű összefüggés látszik (30. ábra). Minél nagyobb integrációval jellemezhető egy tengely, annál szélesebb, a határoló térfalak dominanciája kisebb, amit a zöldfelületi elemek, fasorok megjelenése tovább old. A városi rendszerben is kiemelt szerepet játszó tengelyek (pl. Soroksári út) esetében a térfalak megújulására nagyobb rehabilitációs erő hat, amely az eklektikus térfalak egységesedésében is jelentkezik.**

A városi léptékben mérsékeltébb, de a városrész életében kiemelkedően fontos tengelyek (Mester utca, Tompa utca) esetében a viszonylag széles, fasorokkal, zöldfelületekkel kialakított térfalak és a visszafogottabb közlekedési funkció emberi léptéket teremt. A városrész rehabilitációja során a fő tengelyek esetében egy sajátos szereposztás figyelhető meg: míg a városi léptékű közlekedés szempontjából fontosabb Mester utcában a közlekedési rendszer érintetlen maradt, addig a Tompa utcában az átmenő forgalmat a helyi közlekedésnek rendelték alá; a zöldfelületi ellátottság ez utóbbi esetben megnőtt és az eklektikus szigorú térfalakat és mesterséges burkolatokat növényzet teszi barátságosabbá. A rehabilitációs projekteknek köszönhetően az alacsony integrációval jellemezhető tengelyek minősége folyamatosan javul, a nyomasztó dominanciával jellemezhető térfalak megbomlanak, a fasorok, kisebb zöldfelületi elemekkel oldódnak.

30. ábra. A Középső-Ferencváros jellemző tengelyei



A sűrű városi szövetbe ágyazódó **különleges funkcionális elemek** közül kiemelkednek a közparkok, melyek sokszor foghíjakban, illetve utcák által határolva ékelődnek a lakótömbök közé (lásd: térszintaktikai központ: Ferenc tér). A viszonylag kis területet elfoglaló közparkok részesei voltak a rehabilitációs projekteknek, az intenzív, és sokszor nem megfelelő használat néhány év alatt is látható nyomokat hagyott.

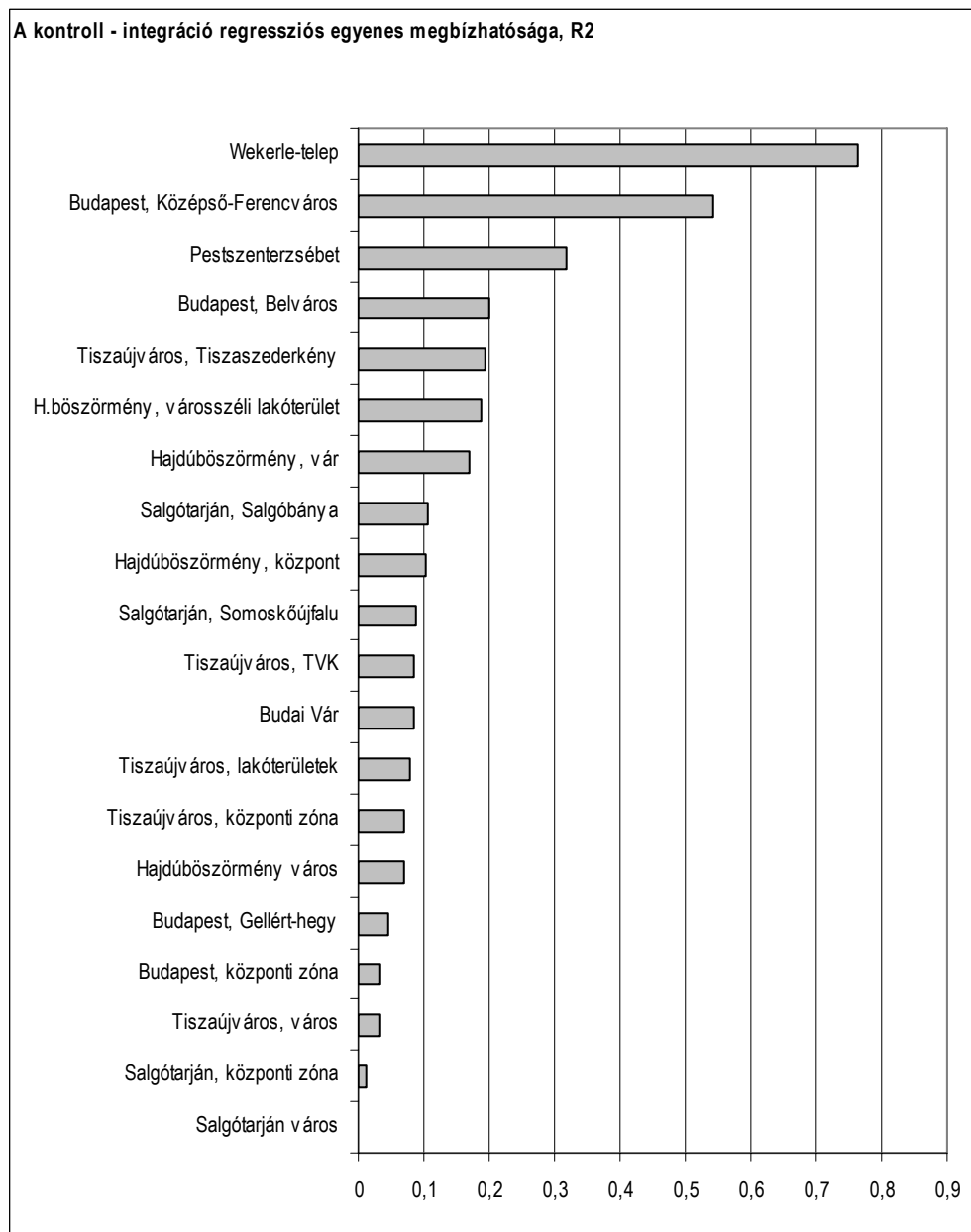
A városrész a teljes városi rendszerben elfoglalt átmeneti helye, és a környezetében megvalósuló térszerkezeti fejlesztések folyamatos változásokat indukálnak, melynek jele a funkciójukat veszített foghíjak, a kisebb-nagyobb ipari létesítmények maradványai (diszfunkció), illetve az ezen területek hasznosítására vonatkozó törekvések sokasága. A funkciójukat veszített elemek megléte ma elsősorban a városrész nyugati-délnyugati, alacsony térszintaktikai értékekkel bíró részére, jellemző, a terület jóval színesebb – és minőségében szegényesebb képet mutat; ezek alapján a városrész két körzetre is osztható, amely a városszerkezeti tervben is megjelenik.

A funkcionális változások általában a lakófunkció erősödéséhez vezetnek. Sok esetben azonban városi léptékű kulturális intézmények is megtalálják helyüket az organikusan fejlődő városrész északkeleti részén (Trafó, Holokauszt Emlékközpont, Tűzraktár), fizikai és társadalmi megújulást hozva környezetükbe.

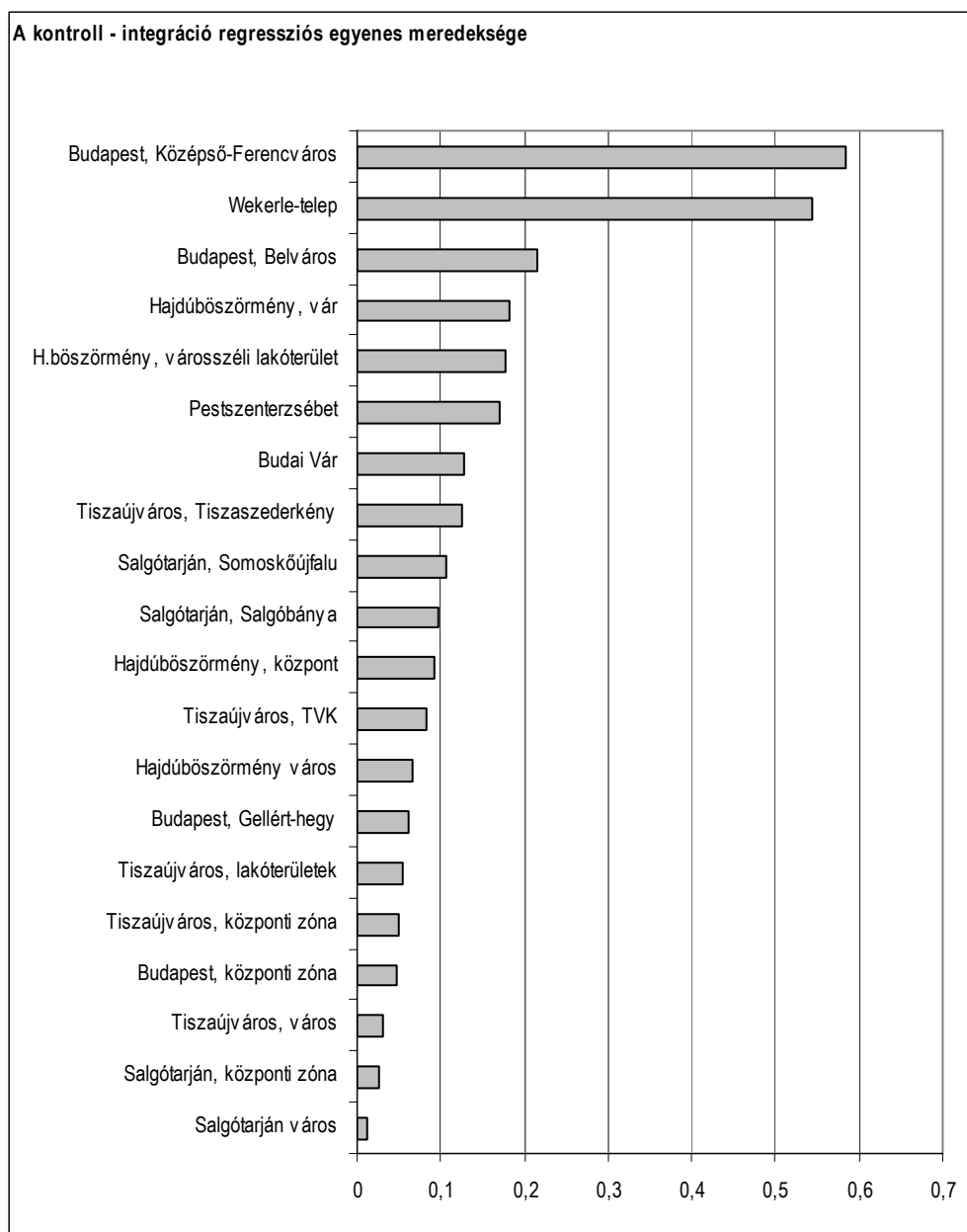
31. ábra. A Középső-Ferencváros különleges funkcionális elemei

### 4.3. Egyes települési formák térszintaktikai jellemzése

A térszintaktikai értékek alapján elméleti úton lehetőség nyílik egy térszintaktikai város-tipológia kialakítására, azonban az egyes települések és településrészek térszintaktikai és településképi jellemzőinek összehasonlítása konkrét bizonyítékul is szolgál. A vizsgált települések kontroll és integrációs értékei összefüggéseinek erőssége a helyi és a globális téralakító erők összefüggését jelzik.



32. ábra. A térszintaktikai értékek közötti kapcsolatok erőssége



33. ábra. A térszintaktikai értékek egymástól való függésének erőssége

Amennyiben az elemek a regressziós egyenestől való átlagos eltérése kicsi ( $R^2$ ) – tehát kimutatható kapcsolat a magas integráció és a magas kontroll között –, úgy az egyik várospolitikát a másik függvényévé válik (32. ábra). Amennyiben a magas integráció mellé magasabb kontroll párosul, úgy a globális meghatározottság, amennyiben a kontroll függősége az integrációtól kicsi, úgy a helyi szabályrendszer érvényesül (a regressziós egyenes meredeksége kicsi) (33. ábra). A 0,5 feletti szórásnégyzet ( $R^2$ ) azt mutatja, hogy a városrészek térelemeinek legalább felét a regressziós egyenes 95%-os biztonsággal jellemzi, tehát erős a helyi és a globális várospolitikák összefonódása. A kiemelkedően nagy meredekség azt jelzi (a magas kontrollhoz magas integráció párosul), hogy a helyi és a globális várospolitikák által meghatározott térelemek egybeesnek, tehát a globális politika a helyi szabályrendszert is meghatározza és fordítva (lásd 4.sz. Melléklet).

Mind a kapcsolat erőssége, mind pedig az integrációtól való függés erőssége a Wekerle-telep és Középső-Ferencváros esetében mutat kiugróan nagy értéket. Ez a jelenség azon két mintaterületen jelentkezik, ahol a térszerkezet tervszerű kialakítása jól meghatározható történeti korszakhoz köthető, és ahol a természeti adottságok nem játszottak jelentős szerepet a szerkezet kialakításában. Emellett ez az a két városrész, ahol a településkép is leginkább áttekinthető és értelmezhető.

A Középső-Ferencvárosban a XVIII-XIX.sz.-ban megindult felvilágosult várostervezés időszakában kialakult (pontosabban kialakított) szerkezet, egységes – bár budapesti szintű városszerkezeti adottságok miatt helyenként még formálódó – városkép kialakulásához vezet(ett). A Wekerle-telep hierarchikus belső szerkezete XIX-XX.sz.-i központosító törekvéseit tükrözi, amely a városképet meghatározó egységesített hierarchikus beépítési jellemzőkben is megnyilvánul (6.sz. Melléklet).

A közepesen erős, és hasonló jellegű kapcsolatrendszerrel jellemezhető még Budapest belvárosa, Hajdúböszörmény központi, a belső gyűrű övezte városrésze (vár) és a város szélén lévő alacsony státuszú lakóterület, valamint Pestszenterzsébet. Itt a globális várospolitikai megjelenése a különböző történelmi korok domináló városi funkcióihoz köthető: a Belváros és Hajdúböszörmény belső területein ez a középkori, kora-újkorai védelmi funkció, míg a Böszörmény külső részén és Erzsébet esetében a XIX-XX.sz.-i lakófunkció. A fenti városi területek szerkezetének kialakulásában a természeti adottságok nem játszottak jelentős szerepet, ezek gyenge hatása talán egyedül a Belváros esetében figyelhető meg (Duna). Városképi jellegzetességeiket tekintve ezen városrészekre a egységes megjelenés egyfajta „higított” változata jellemző. Minden esetben valamilyen térszerkezetet torzító térelem környezetében kialakultak jellegzetes, szerencsés vagy szerencsétlen városi motívumok (pl. Hajdúböszörmény központjában a templom és a polgármesteri hivatal épületei, a városrész szélén a 35.sz. főút mellett a diszkont élelmiszerbolt, Erzsébeten a Tátra tér tízezerleteres panelháza, vagy a Belvárosban a Deák tér).

A két fenti csoport között az átmenetet Tiszaújváros Tiszaszederkény falusias városrésze képezi, ahol a természeti adottságok gyenge-közepes erősséggel jelentkeznek (Sajó), és ahol az egységes falusias képet a (falu)központ hagyományos eleme a templom és környezete bontja meg.

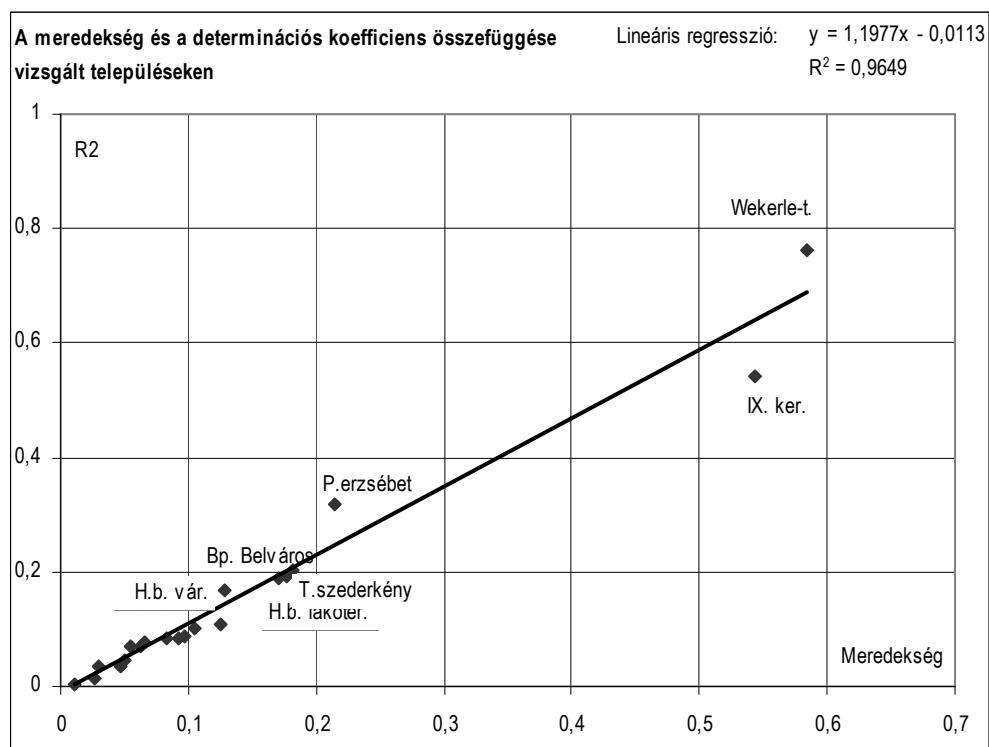
A vizsgált városok és városrészek harmadik, legnagyobb csoportja esetében elmondható, hogy a globális és helyi szabályrendszerek összefüggése alacsony fokú, és egyben a kapcsolat érzékenysége, tehát a globális városi ideológia hatása a helyi szabályrendszerre, kicsi. A vizsgált területeken Tiszaújváros és Hajdúböszörmény kivételével a természeti adottságok mindenhol legalább közepes erősséggel befolyásolták a városszerkezet alakulását, tehát a helyi szabályrendszer elsősorban a természeti adottságoknak köszönhetően érvényesült. Tiszaújváros esetében nem a természeti adottságok játszhattak kulcsszerepet, hanem a szocialista várostervezés olyan fajta esetlegessége,



amely a térszerkezetet a pusztá praktikumnak rendelte alá, meggátolva ezzel az ideológiában is megjelenő társadalmi alá- és fölérendeltségi viszony kialakulását, és ezzel egy egészséges városi hierarchia létrejöttét. Hajdúböszörmény városi rendszerében a szerkezet ilyen alakulása mögött húzódó ideológia a hajdúk erős önkormányzatisága lehetett, hiszen a város hagyományos szerkezetében a védelmi funkció – a budapesti központi zónához hasonlóan – a központtól kifelé haladva egyre kisebb szerepet játszott a lakó- és mezőgazdasági funkció erősödésével szemben. A csoport tagjai ezen túlmenően jellemzően nagyobb területet fednek le, stílusukban és szerkezetükben több történelmi korszak lenyomatát viselik magukon. Ezen csoport esetében a városkép eklektikus volta is jellemző; akár tervezési-ideológiai, akár természeti adottságok miatt, de ezen mintaterületeken figyelhető meg leginkább a városkép sokfélesége is. A sokszor egyre komplexebbé váló térszerkezet egyre többféle városképi jellegzetesség, központi hely, kiemelkedő tengely kialakulását eredményezi.

Fontos megjegyezni, hogy a települések csoportosítása az egyes településrészek térszintaktikai értékeit jellemző statisztikai mutatókon (egy-egy településrész térelemeit jellemző kapcsolati fok, kontroll, integráció, környéki integráció átlagai, maximumai, szórásai) is hasonló eredményeket hoznak. A fentiekkel megegyező csoportok mellett ezen összesítő statisztikai mutatókon keresztül az egyes vizsgált településrészek közötti térszintaktikai szélsőségek azonban jobban kidomborodnak; ilyenek, pl. Pestszenterzsébet, vagy Tiszaújváros mintaterületei.

A térszintaktikai tipologizálás során vizsgált **függvények meredeksége és determinációs koefficiensének összefüggései** a fentiekkel egyező eredményt hoznak (34. ábra). A két érték közötti összefüggések  $R^2 > 0,95$  értékű összefüggést mutatnak, tehát ahol az adott város/városrész szerkezetében a globális meghatározottság dominál, ott a szerkezet törvényszerűségei is erősek és fordítva, ahol a helyi szabályrendszerek érvényesülnek, ott a szerkezeti törvényszerűségek feloldódnak. Az eredmények igazolják TÓTH azon megállapítását, hogy a hazai várostípusok nem határolhatók le egyértelműen (2000), csak egyes városrészek esetében figyelhetők meg általánosan meghatározható szerkezeti típusok. Minél kisebb területet vizsgálunk, az összefüggés annál erősebb, tehát határozott típusok csak városrész szinten azonosíthatók.



34. ábra. A vizsgált települések térszintaktikai tipizálásának mutatói között fennálló összefüggések

A meredekség és a szabályszerűség szempontjából a legerősebb kapcsolat a Külső-Ferencváros (IX. ker.) és a Wekerle-telep esetében figyelhető meg, mindkét városrész tervezett, az elméleti modellekkel világos kapcsolatot mutatnak. Pestszenterzsébet és Hajdúböszörmény városszéli lakóterületei is a XIX-XX. századok várostervezésének „termékei”. A budapesti belváros, Hajdúböszörmény központi része („vár”), illetve Tiszaszederkény organikusan fejlődtek, azonban a törvényszerűségek alapján feltételezhető, hogy valamilyen belső szabályrendszer érvényesült a települések fejlődés során. A két városközpont esetében ezek a védelmi funkcióhoz, Tiszaszederkény esetében pedig a Sajó vízrajzi meghatározottságához kötődnek.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

### 5.1. A vizsgálat általános megállapításai

A települési vizsgálatokban alkalmazott módszerek alapvetően a települési tér egy-egy aspektusára koncentrálnak. A települési tér ezek alapján különböző módon definiálható: közgazdasági szempontból megkülönböztethetjük a termelés, a fogyasztás helyszíneit, társadalmi szempontból a különböző csoportok belső és külső kapcsolati hálóját, építészeti szempontból pedig a különböző természeti és épített elemekből felépülő fizikai tereket.

A települések társadalmi-gazdasági struktúrája és fizikai formája közötti összefüggések már régóta ismertek, **elfogadott az a tézis, miszerint a társadalmi döntések kulcsfontosságúak a tér alakításában, illetve, hogy a fizikai tér egyben a társadalmi-gazdasági kapcsolatokat is befolyásolja.** A fenntartható fejlődés elmélete a környezeti tényezőknek is hasonló jelentőséget tulajdonít a települési folyamatokban; a fenntarthatóság egyik alapgondolata, hogy a társadalmi-gazdasági folyamatok alapját a környezeti rendszerek alkotják, azokkal a környezet komplex kölcsönhatás rendszerekben értelmezhető, és a három tényező együttes érvényesülése esetén lehetséges csak az emberi nem generációkon átívelő fejlődése.

Az ökológiai típusú, holisztikus értelmezés szerint a társadalmi, gazdasági és környezeti alrendszerek adott történelmi pillanatban a települési táj meghatározói, a szemlélő elé táruló táj az egyes fizikai tájalkotók és a mögöttük különböző struktúrákban működő folyamatok összessége. A településkép a települési táj egy jellemzője, amely mögött ugyanúgy társadalmi, gazdasági és környezeti kapcsolatrendszerek működnek: az épített környezet alakítását – a természeti adottságok meghatározó volta mellett – társadalmi és gazdasági döntések sora kíséri, illetve alapozza meg; a társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok összességében a fenntartható fejlődés komplex, sok tekintetben értékalapú fogalmához vezetnek. A települési tér a településképnek és ezen keresztül a települési tájnak is meghatározó eleme, amelynek kialakítása és minőségi jellemzői a társadalmi értékrendet is tükrözik. A települési tér értelmezésére a hazánkban legtöbbször alkalmazott vizsgálati módszerek nem alkalmasak arra, hogy a tér – társadalommal, gazdasággal és környezettel kapcsolatos – komplex fogalmát és kapcsolatrendszerét elemezzék, így nem igazán alkalmasak a település és a településkép fenntarthatóságának értékelésére sem.

A települési struktúra, forma és a településkép fenntarthatósága önmagukban is kihívást jelentenek a kutatóknak, mindezidáig nem született olyan általános irányelv, amely konkrét esetekben – a téralakítást érintő társadalmi döntéshozatal során – is iránymutatást adhatott volna a három szempontot egyidejűleg érvényesítő környezetalakítást illetően. A döntések, jó esetben, különféle szakemberek, pl. városépítésszek, szociológusok, városgazdászok, településfejlesztők intuitív kompromisszumán alapuló tervezői javaslatok alapján születnek, rossz esetben azokat – és erre számos példa van a jelenkori hazai városépítészetben is – egyes befektetők gazdasági érdekei diktálják. Ezen döntések egyedül a fenntarthatóság gazdasági szempontját veszik figyelembe, a tér alakításában kulcsszerepet játszó „befektető” pusztán gazdasági jellegű érintettsége folytán a társadalmi és környezeti érdekek háttérbe szorulnak, és a döntések negatív következményeivel a városi lakók, a városban hosszú távon gazdasági tevékenységet folytatók és a várost fenntartó intézmények szembesülnek.

**Értelmezésemben a városszerkezetet vizsgálva a fenntarthatóság egyik alapvető kérdése, hogy a vajon az épített környezet megfelelően támogatja-e egy egészséges városrész-hierarchia kialakulását, ahol a központok és alközpontok rendszere biztosítja a társadalmi és gazdasági igények kielégítését.**

A folyamatok a települési tér alakulásán, annak minőségén és az általa közvetített szimbólumokon keresztül a településképben is megjelennek, hiszen a települési tér a fizikai (környezeti) és a társadalmi-gazdasági folyamatok találkozási pontja, a települési táj fejlődési folyamatainak egyik összetevője. A településkép tekintetében a fenntarthatóság követelménye a szemlélőben keltett érzet harmóniája.

**A harmónia, mint a fenntarthatóság kritériuma alapvetően szubjektív; dolgozatomban a funkciókat (diszfunkció és funkcióvesztés), az emberi léptéket (dominancia), a formák és az épített környezet minőségeit (stílus és „üzenet”) definiáltam olyan tényezőkként, amelyek alapján a településkép esetében a fenntarthatóság értelmeztem.**

A térszintaxis analízis segítségével lehetőség nyílik a tér olyan értelmezésére, amely annak elméletéből eredően már magába foglalja a társadalmi kapcsolatok rendszerét (szolidaritás), részben az ezekre alapuló gazdasági folyamatokat (az áramlások gazdaságtana), illetve a tér- és környezetalakítást korlátozó természeti tényezőket. A térszintaxis elmélete a társadalmi döntések két színterét különbözteti meg: a város léptékű döntések leírását az integráció, a lakosság helyi döntéseit a kontroll hivatott megjeleníteni. A kétféle döntési mechanizmus találkozása maga a városi tér, annak szerkezete és megjelenése. A társadalmi döntések mellett azonban a természeti adottságok is, mintegy külső erőként – a „globális” társadalmi döntésekhez hasonlóan – nagyban befolyásolják a szerkezetet

és a városképet, tehát a természet „egyenrangú”, a helyi (kontroll) és az összárosi ideológiából táplálkozó, városi értelemben „globális” (integráció) várospolitikát is befolyásoló tényezőként jelennek meg a város fejlődése során.

### **5.1.1. A városalakító társadalmi folyamatok térszintaktikai értelmezése**

A térszintaxis analízis dolgozatban szereplő alkalmazásai együttesen alkalmasak általános és Budapest esetében konkrét következtetések megfogalmazására is. A térszintaktikai analízis során azonosítottam Budapest központját, alközpontjait és perifériáit. A térszintaxis elmélete alapján ezen eredményeim túlmutatnak a pusztán fizikai vagy társadalmi-gazdasági elemzések eredményein, mindezek összegzéseként értelmezhetők, amivel megteremtődik a kapcsolat az absztrakt jellegű társadalmi és gazdasági, valamint a fizikai jellegű épített és természeti környezet között.

Budapest központjának lehatárolása sokféle módom történhet, és számtalan tanulmány foglalkozik annak helyével és kiterjedésével. Az nem vitás, hogy a város központja a „pesti belvárosként” definiált terület, azonban a központi területek kiterjedésének meghatározása már korántsem ennyire egyértelmű feladat.

**Tézis 1.): A térszintaktikai vizsgálatok segítségével konkrétan meghatároztam azon városkörzeteket, amelyek központként definiálhatók (17. ábra).**

**Budapest központi területei Pesten a Nagykörút által határolt területen túlmenően kiterjednek a Külső-Terézvárosra és Belső-Angyalföldre, Budán pedig az I. kerület történelmi magján túl a Gellérthegy, Lágymányos és Belső-Kelenföld városi körzeteire.**

Budán az észak-déli tengely, illetve az Ördögárok tengelye irányában jelölhetők ki azon területek, ahol a központi funkció gyengülése fokozatosnak mondható, és hasonló jelenség figyelhető meg Pesten észak felé, illetve a Városliget irányában. Az egyes városi körzetek központi funkcióinak gyengülése a város külső területei felé haladva már erőteljesebbnek mondható, amelyet az alközpontok törnek meg.

**Tézis 2.): A térszintaktikai vizsgálatok segítségével alközpontként, és központhiányos területként definiálható városkörzeteket a következők szerint azonosítottam:**

**Budapest városszerkezetében egyértelmű alközpontként definiálható Békásmegyér, Újpalota, Sashalom, Rákoskeresztúr, Dél-Újpest, a József Attila lakótelep, Újhegy**

**(Kőbánya), Észak-Kispest és a Wekerle-telep, valamint Csepel-Belváros városi körzetei.**

**A város központi funkciókban legszegényebb részei az észak-budai hegyvidéki területek, illetve Pest déli, délkeleti periferiája, ahol a fenntarthatóság térszerkezeti követelménye a legkevésbé teljesül.**

A térszintaktikai eredmények nem csak a mindennapi városlakó tapasztalatát támasztják alá. A „hagyományos” és a térszintaxis analízis eredményeinek összehasonlítása véget a térszintaktikai és a statisztikai leíró adatok közötti kapcsolatokat regressziós egyenletekkel határoztam meg. Megállapítottam, hogy a regressziós görbékhez képest az adott városkörzetek térszintaktikai és leíró statisztikai értékeinek variancia-mutatója ( $R^2$ ) olyan mértékű, hogy az alapján statisztikai jelentőségű kapcsolat azonosítható a fizikai és az absztrakt társadalmi-gazdasági települési tér között. (Lásd: „4.1.1. Budapest társadalmi-gazdasági struktúrája és a térszintaktikai jellemzők összefüggései” és „4.1.3. és 4.1.4 a városkép leírásáról szóló fejezetek).

**Tézis 3.): A térszintaxis és a leíró településtudomány közötti kapcsolatokat feltárva igazoltam a térszerkezet és a társadalmi folyamatok közötti kapcsolatok erősségét.**

**Statisztikai számításokkal bizonyítottam a településtudomány általános és a térszintaktika konkrét elméletének egyik alapvetését (HILLIER és HANSON, 1984), vagyis, hogy a térszerkezet alakulásában szerepet játszó társadalmi döntések a térszerkezetben a térszintaktika eszközével azonosítható nyomokat hagynak, melyek kialakulásuk pillanatától a városban lezajló társadalmi-gazdasági kapcsolatok egyik meghatározójává válnak.**

**Igazoltam, hogy a térszintaxis analízis az épített tér vizsgálatával alkalmassá válik a város fejlődését befolyásoló komplex társadalmi, gazdasági folyamatok modellezésére, és a városkép főbb meghatározó tapasztalati elemei helyének és minőségének azonosítására.**

A térszerkezetet leíró térszintaktikai értékek, a kontroll és az integráció tehát képes egy adott pillanatban tapasztalható települési struktúrát, formát és ezek különböző megjelenésének jellemzőit leírni. Ahogy a város a helyi és a városi szintű döntési mechanizmusok és a természeti adottságok eredőjeként értelmezhető, ezek kölcsönhatásai a település fejlődési folyamatainak összegzését adják. A helyi (kontroll) és a városi szintű (integráció) döntések egy-egy adott városi tér kialakításában nyernek formát, hiszen a különböző döntések egy konkrét helyszín kapcsán születnek.

Tézis 3.1.): Vizsgálataim szerint, a helyi és a városi szintű döntések egyensúlya alapvetően határozza meg egy-egy városrész szerkezetét és képét;

Megállapítottam, hogy attól függően, hogy egy adott tér alakításában mely döntési mechanizmus érvényesül, a térszerkezet más és más formában alakul, amely a városi és a helyi érdekek eltéréséből fakad.

A városi szinten meghozott döntések a város „globális” ideológiájából, más szavakkal hosszú távú stratégiájától függenek. Az ezzel szemben, vagy éppen ezzel egybevágó helyi stratégia más és más formában jelentkezik. Abban az esetben, ha a helyi politika és a városi szándék találkozik, lehetőség nyílik a fizikai és funkcionális tér „demokratikus” alakítására, amelyben az adott helyen ott élők és dolgozók és a város is kifejezheti saját normarendszerét szimbólumain keresztül. Ebben az esetben megvalósulhat a városkép harmóniája is, ahol a funkciók, a teret helyiként vagy látogatóként használók léptékében és számukra elfogadott formákkal töltik ki a teret. Vizsgálataim alapján városi tér Budapest központja, ahol a magas kontroll és integrációs értékek együttesen vannak jelen, a helyi és a városi szabályrendszerek egyaránt érvényesülnek. Ha a városi szintű ideológia dominál a térszerkezetben, a helyi lakosság által kifejezett motívumok hiánya jelentkezik, hiszen a helyiek nem képesek saját érdekeik érvényesítésére sem a térszerkezetben, sem pedig szimbólumaik és jeleik kialakításában. A dolgozatomban ebből a szempontból a Parlament épülete és környéke hozott eredményeket: itt a Duna integráló, városi léptékben meghatározó tengelyén a nemzeti ideológia szimbolikus épülete mellett a helyi szabályrendszer szempontjából kis jelentőségű városi tengelyek dominálnak (alacsony kontroll; lásd 19. ábra). A térszintaktikai értékek alapján is igazoltam, hogy a környezetétől eltérő léptékű, funkciójában egyedülálló, domináns és igen erőteljes szimbolikával jellemezhető épület elsősorban a „globális” (itt nemzeti szintű) ideológia megnyilvánulása.

Részletes vizsgálataim alapján, amennyiben a városi szintű politika nem képes a térszerkezet megfelelő alakítására, pl. a központ-alközpont-periféria viszonyok kialakításán keresztül, úgy a helyi szabályrendszerek érvényesülésére nyílik lehetőség. Ha a helyi közösség képes saját érdekeit a térszerkezetben is érvényesíteni, úgy a helyiek számára ismerős és otthonos terek, illetve a helyi értékrendet tükröző szimbólumok kerülhetnek kialakításra; itt a más városrészben vagy városban élők – az általános városi értékek kifejeződésének hiányában – idegenek, a városkép harmóniája csak a helyi lakosság körében értelmezhető. Ilyen települési körzetként értelmeztem, pl. a Tabán városrészét a XIX. században, ahol a városi kapcsolatok még viszonylag gyengék voltak (integráció), a helyi kapcsolatok viszont erősek (kontroll), ezzel a térszintaktikai értékek alapján is igazoltam a Tabán egykori egyedi városrészének képi, hangulati sajátosságát. Amennyiben sem a helyi, sem a városi (globális) ideológia nem képes érvényesülni, úgy a terek elvesztik egyediségüket és a városkép sem

képes a funkciók, formák és stílusok harmonikus egységét közvetíteni a szemlélő felé. Ilyen városrészeket azonosítottam Budapest esetében, melyek jellemzően az alközpont-hiányos perifériás területek, elsősorban Pest délkeleti része.

### **5.1.2. A térszerkezet, a települési táj és a városkép között feltárt kapcsolatok**

A különböző városrészek és konkrét települési terek együttesen a települési tájban jelennek meg, azok a települési táj alrendszerének tekinthetők. A különböző döntéshozási mechanizmusok a városrészeken és tereken érvényesülnek, de összességében egy olyan városi szintű térszerkezet hoznak létre, amely a települési táj szintjén értelmezhető. A települési táj megjelenése tehát nem pusztán a városi szintű ideológia függvénye, hanem benne a helyi szabályrendszerek is érvényesülnek.

**Tézis 4.): Vizsgálataim alapján a különböző szinten meghozott, a térszerkezetet érintő társadalmi döntések, valamint a településkép és a települési táj között komplex kapcsolatrendszer működik.**

**A térszintaktikai vizsgálatok segítségével értelmeztem a társadalom, a gazdaság és a természet „helyi” és „globális” (összvárosi) szintjeinek a város életére és képére kiható kapcsolatrendszerét, amely eredményeim alapján a városképben helyi, a települési tájban globális szinten nyer vizuális megjelenési formát.**

A települések fejlődésének különböző történeti időszakaiban a városok helyi és globális ideológiája is változik. A középkor végéig a védelmi funkció alapvetően határozta meg a térszerkezetet (lásd pesti belváros, Hajdúböszörmény központ), amely alapvetően globális (városi) szintű meghatározottságot jelentett. A városi központi hatalom és a hozzá kapcsolódó védelmi funkció gyengülésével – azaz a városi társadalom „demokratizálódásával” – a téralakítást befolyásoló társadalmi döntések egyre inkább a helyi politika szintjére kerülnek, az egész városra kiterjedő globális ideológia hatására kialakult térszerkezet történeti léptékben feloldódik, tehát a globális meghatározottság helyett egyre inkább a helyi szabályrendszerek érvényesülnek. A városok – és különösen a szerkezeti szempontból már kialakultnak tekinthető városközpontok – esetében a helyi, vagy a fel-felbukkanó globális ideológia (pl. XIX. és XX. századi központosító törekvések) a térszerkezetben történő megjelenése korlátozottá válik; az ideológia ekkor már a települési teret jellemző településképben, annak formájában, minőségében és szimbólumrendszerében nyilvánul meg.



**A különböző szinten meghozott társadalmi döntések, valamint a településszerkezet és a városkép összefüggései értelmében a következő részeredményekre jutottam:**

Tézis 4.1.): Megállapítottam, hogy a városi szinten értelmezett globális ideológia erőteljes megjelenése az átlátható és a városközpontra fókuszáló szerkezete mellett a városkép egységes és jól értelmezhető kialakulásához is vezet. Ez a jelenség független a globális ideológia egy-egy adott korra jellemző törekvésétől.

Tézis 4.2.): Vizsgálataim alapján a globális társadalmi térszervezés lehetőségének csökkenésére a társadalmi reakció az adott történelmi korszak ideológiájának, stílusának megfelelő városi jel kialakítása. A ilyen formán meghatározó városképi elemek a szemlélő számára nehezen felfogható komplex szerkezet és megjelenés mellett, sokszor idegen közegben, a városkép eklektikáját erősítik, de egyben segítséget nyújtanak a településkép és a települési táj értelmezésében.

Tézis 4.3.): A dolgozatban kimutattam, hogy a városfejlődés során kialakuló egyre komplexebb térszerkezet a természeti adottságoktól függetlenül is korlátozza egy-egy adott kor globális (összvárosi) ideológiájának érvényesülését.

A települési tér napjainkban egyik legfontosabb és a városképben is egyre dominánsabb funkciója a közlekedés, amely a társadalmi és gazdasági folyamatok intenzitásának és térszintaktikai értelemben minőségének (kontroll: helyi-, integráció: városi szintű átmenő forgalom) is jó indikátora. A közlekedési igények növekedése egyben a városi környezet egyre növekvő szennyezését is magával hozza, így a közlekedés a városi ökoszisztémák, a települési környezet fenntarthatóságának is fontos meghatározója.

Tézis 4.4.): A térszintaktikai értékek és a közlekedési funkciók összevetésével azt az eredményt kaptam, hogy a térszintaktikai elemzésekkel a közlekedési funkciók minősége és intenzitása is leírható.

A városalakító társadalmi-gazdasági erők számára a természeti adottságok korlátozó tényezőként jelentkeznek; bár korunk technikája már számos extrém példával szolgált a természeti korlátok feloldására (pl. repülőtérenk otthont adó mesterséges szigetek építése, partmenti területek feltöltése Japánban), de a történelmi városfejlődés során még egy kor sem tudott teljes mértékben „átlépni” a természeti korlátokon. A fenntarthatóság elve alapján a természeti rendszerek „érdekei” egyre nagyobb súllyal jelennek meg a döntéshozási folyamatban, így a természeti környezet „legalizálja” a városfejlődési folyamatokban eddig betöltött pozícióját:

**Tézis 5.): Térszintaktikai vizsgálataimban kimutattam, hogy a természeti tényezők a városszerkezet alakulásában felülírják az összvárosi („globális”) érdekeket.**

**A városi társadalom ideológiájának hatása a helyi térszervezés szabályrendszerére csak ott teljesebb ki, ahol a természeti adottságok nem korlátozzák a városfejlődési folyamatokat. A természeti adottságok tehát olyan erőkként hatnak, amelyek a helyi térszervezés jelentőségét erősítik, ezzel csökkentik a városi szintű természetalkító törekvéseknek az erejét.**

### **5.1.3. A térszerkezet változásának térszintaktikai értelmezése**

A társadalmi döntések, a térszerkezet és a városképi jellegzetességek dolgozatomban feltárt összefüggései lehetőséget teremtenek a városfejlődési folyamatok térszintaktikai jellemzésére is. A matematikai összefüggések alapján dolgozatomban bizonyítottam azon téziseket, amelyek egy időpillanatban a társadalmi és gazdasági kapcsolatok térszerkezeti és városképi következményeit, illetve a térszerkezet ezekre gyakorolt hatását világítják meg. Budapest fizikai szerkezetében a XIX.sz. második felében bekövetkező változások térszintaktikai leírásával

**Tézis 6.): Bizonyítottam, hogy a térszintaktikai elemzésekkel új városszerkezeti elemek megjelenésének társadalmi és gazdasági hatásai jól modellezhetők.**

**A társadalmi döntések következtében megjelenő új szerkezeti elemek megjelenése egy városban nemcsak annak fizikai megjelenése folytán, hanem közvetve is hatással van a társadalmi kapcsolatokra, a társas értelmezett térszerkezetre és ezen keresztül a településképre. Ezen hatások térben jelentős távolságra is érzékelhetők. A térszintaktika elmélete alapján a hatások társadalmi, gazdasági tekintetben is értelmezhetők.**

A térszerkezet változását a térszintaktikai értékek alapján modellezve és az eredményeket a városi jellemzők leíró statisztikai összefüggéseiben értékelve meghatároztam, hogy egy-egy városi terület, vagy akár a teljes város milyen formában és milyen mértékben reagál az adott térszerkezeti beavatkozásra:

**Tézis 7.): Bizonyítottam, hogy az új térszerkezeti elemek megjelenése megváltoztatja egy-egy városrész fejlődési potenciálját.**

**Egy-egy térszerkezeti beavatkozás a térszintaktikai jellemzők alapján számszerűsíthető fejlődési potenciált jelent a különböző városi területek számára.**

**Vizsgálataim alapján a változás - minőségében - lehet negatív vagy pozitív előjelű is, attól függően, hogy milyen mértékben segíti elő az adott területen városi folyamatok megerősödését, a központ-periféria viszonyok fenntartható irányú változását, illetve ezek a városképben megjelenő következményeit.**

A fentiekben összegzett eredményeim, a térszintaktikai elemzések, valamint a társadalmi-gazdasági folyamatok, a természeti környezet közötti összefüggések felhasználása az új szerkezeti elemek létrehozásakor lehetővé teszi a várostervezés számára, hogy előre jelezze az organikusan megjelenő városfejlesztési törekvések pontos helyét, jellegét és mértékét, pl. a várható lakosságszám változásán, a beépítési igények várható növekedésén vagy éppen csökkenésén keresztül. A térszintaktikai jellemzők ezen tényezők összességében a központok, alközpontok és perifériális területek rendszerének változását is jelzik, tehát előzetes információt kaphatunk a fenntartható térszerkezet követelményeit illetően is. A dolgozatomban bemutatott és alkalmazott térszintaktikai jellemzők, a térszerkezet, illetve a városkép és a települési táj között feltárt kapcsolatrendszer alapján a térszintaxis analízis a komplex táji rendszer változásait is modellezi, tehát a táji / városképi fenntarthatóság tekintetében is lehetőség nyílik a változások nyomon követésére, vagy előrejelzésére.

#### **5.1.4. Városok tipizálásával kapcsolatos megállapítások a térszintaxis analízis alkalmazásával**

A települések és a városok szerkezeti és formai jellegzetességeik alapján történő osztályozása a településépítészeti és urbanisztika egy régi törekvése. A XX. század első felétől folyó kutatások (lásd Irodalmi áttekintés) elsősorban elméleti modelleket igyekeztek a különböző városokra alkalmazni (racionalista megközelítés), illetve a különböző városi tapasztalatok alapján igyekeztek a városok szerkezetének és formájának általánosítható jellemzőihez eljutni (empirikus megközelítés). A különböző modellek és megközelítések közös megállapítása az volt, hogy bár lehetséges elméleti modellek felállítása, azok csak igen korlátozottan alkalmazhatók akár egy-egy konkrét város jellemzésére, vagy egy tágabb térség (ország) városainak osztályozására.

A városok osztályozásának térszintaktikai alapja a különböző városi terek kapcsolatrendszere, amelyet a kontroll és az integráció értékeivel jellemeztem. A térszintaktikai értékeket az egyes városok és városrészek esetében összegezve statisztikai elemzéseket végeztem, és az eredményeket az egyes városok fejlődését leíró irodalmi forrásokkal vettem össze. Ezek alapján:

**Tézis 8.): Kimutattam, hogy a városok szerkezetének tipizálása a térszintaktikai vizsgálatokkal sem lehetséges egyértelműen.**

Vizsgálataim szerint a városfejlődési folyamatok során egy-egy adott természeti környezetben kialakult települési városmag tipikus szerkezete felbomlott, illetve városi szinten más ideológiákhoz kapcsolódó szerkezettel és formákkal bővült, így elvesztette globális (összvárosi) jellegzetességét. Az egységes szerkezetet feloldó folyamatok legtöbbször a helyi társadalmi törekvések történelmi léptékű működésének eredményei.

Eredményeimmel bizonyítottam, hogy – bár városi szinten „tisztá” szerkezettel nem találkozhatunk –, egyes városrészek esetében meghatározhatók domináns szerkezeti formák, amelyek jellemzően valamilyen térszintaktikai értelemben vett átfogó ideológiához köthetők.

Eredményeim alapján – a megvizsgált városok és városrészek közül – a térszintaktikai jellemzőkkel határozottan elkülöníthető szerkezeti típusok minden esetben tervezettek, a XIX.-XX. század városfejlődése során alakultak ki, jól felismerhető rokonságot mutatnak a vizsgált elméleti szerkezeti formákkal. Azon típusok, ahol a törvényszerűségek nem jelentkeznek határozottan minden esetben középkori eredetűek, létrejöttükben a védelmi funkció, a közlekedési tengelyekre történő ráépülés és kisebb mértékben a természeti adottságokhoz való alkalmazkodás játszott szerepet. Ezen városrészek eredeti szerkezeti formái a történelmi fejlődés során módosultak. Azon városok és városrészek, ahol a szerkezeti forma nem tipizálható, jellemzően komplexek, vagy a természeti tényezők a városra gyakorolt hatása kiemelkedően magas.

A munkám során megvizsgált települések és településrészek térszintaktikai jellegzetességei alapján:

**Tézis 9.): Kimutattam, hogy a hazánkban tipikus városszerkezeti formák tervszerű városépítészeti beavatkozásokhoz köthetők.**

**A települések fejlődése során a város a különböző összvárosi (globális) vagy helyi ideológiák mentén formálódó városrészek egyedi halmazává alakul, így városi szinten a tervezettség folyamatossága sem eredményez egységes és tipizálható szerkezetet.**

## **5.2. A térszintaxis analízis alkalmazásának gyakorlati lehetőségei**

A térszintaxis analízis alkalmazási lehetőségét a módszer a térszerkezet és a társadalmi kapcsolatok terén megmutatkozó modellezési erősségei adják. Ahogy azt a tézisekben is megfogalmaztam és konkrét példákon a részletes vizsgálat során is bemutattam, a térszintaxis analízis módszerével a térszerkezet jellemzőin keresztül meghatározható egy-egy térelem, tengely vagy települési körzet

jelentősége a helyi és a városi kapcsolatok szempontjából. Az analízis ilyen eredményei lehetőséget biztosítanak a települési rendszerek vizsgálatához általában, valamint a települési funkciókhoz, azok megváltozásához kapcsolódva, illetve a térszerkezeti beavatkozások esetén.

A városi térszerkezetet statikus rendszerként vizsgálva azonosíthatók a különböző fejlődési potenciállal rendelkező szerkezeti elemek, és ezekhez hozzárendelhetők a funkciót és annak fizikai formáját leíró információk. A két információhalmaz összevetésével feltárhatók a települési terek diszfunkcióival kapcsolatos problémái, amelyek feloldásával lehetőség nyílik a város fenntartható irányban történő fejlesztésére.

A változó települési rendszerek vizsgálata során új szerkezeti elemek megjelenésének hatásait vehetjük számba. A téziseknél tárgyalt eredményeim alapján új elemek megjelenése jelentős távolságban, akár a vizsgát település átellenes végén is jelentős hatással járhat, amely a térszintaktikai elemzésekkel modellezhető. A térszintaxis analízissel számszerűsíthető fejlődési potenciál-változás a funkciókban és a városképben is jelentős változásokat hoz, esetenként kedvezőtlen folyamatokat indíthat el, vagy éppen befektetési és/vagy városképi szempontból értékes területeket hoz létre. A városgazdálkodás alapvető érdeke, hogy a költséges szerkezeti beavatkozások közül az valósuljon meg, amely a társadalmi, gazdasági és környezeti értelemben vett költségek és hasznok tekintetében a legkedvezőbb, tehát a beavatkozás város fenntarthatóságának irányába hason. A térszintaktikai vizsgálatokkal lehetőség nyílik az új elemekkel kapcsolatos problémák előrejelzésére és azokhoz köthető költségek minimalizálására, illetve azon területek azonosítására, amelyek – számszerűsíthető módon – különböző mértékben „profitálnak” a szerkezeti változásokból.

**A módszer legfőbb előnyeit az eddigi vizsgálatokkal és modellezési gyakorlattal szemben a következőkben azonosítottam:**

- A térszintaktikai alapadatok előállításának gyorsasága és egyszerűsége

A térszintaxis analízis legegyszerűbb formájában a települési szabadterek tengelyszerű értelmezésének számítógépes modulokkal segített gráfalapú feldolgozásán nyugszik. A vizsgálat első lépésében – a megfelelő városi szint definiálása után – a tengelyek digitalizálása könnyen és viszonylag gyorsan elvégezhető meglévő digitalizált térképek alapján. Az alkalmazás nem feltétlenül kívánja meg léptékhelyes térképek használatát, a digitalizáláskor a lényeg a tengelyek azonosítása és annak biztosítása, hogy az egymással kapcsolatban lévő térelemeket modellező tengelyek a digitalizálás során metsződjenek, tehát a térképi pontosság nem elsődleges követelmény. Egy 10 000 fős város ilyenformán történő igényes digitális feldolgozása például körülbelül fél napot vesz igénybe, a munka „asztal mellett” elvégezhető. A digitalizált modell alapján a számítások automatikusan, számítógéppel történnek, egy-egy

számítás 10 000 fős város nagyságrendjénél 1-2 perc. A dolgozatomban szereplő belső budapesti területek ilyen digitalizálása 3 napot, a számítások megközelítőleg 14 órát vettek igénybe; a számítási igény a tengelyek számával meredeken növekszik. A térszerkezeti vizsgálat alapadatainak előállítására így az általában alkalmazott módszereknél jelentősen rövidebb időt vesz igénybe.

- A térszintaktikai modellek alkalmazásával a szerkezeti jellemzők számszerűsíthetők, a tervezői hiba csökkenthető

A különböző települési tervekben és az azokat megalapozó tanulmányokban – alapos munka esetén – kiterjedt szociológiai, építészeti, városépítészeti és urbanisztikai vizsgálatok is szerepelnek. Ezen vizsgálatok legtöbbje szakmai hozzáértésen alapul, így az állapotfelmérés és a különböző fejlesztési elképzelések hatásainak előrejelzése, különösen a szerkezet és a társadalmi-gazdasági hatások tekintetében – a tervező hozzáértésén múlik, jelentős szubjektív hibával terhelt. A térszintaktikai alkalmazásokkal – miután itt a térszerkezetet önmagában vizsgáljuk és eredményeim, valamint az elmélet alapján társadalmi-gazdasági jellemzőket, illetve a formát és funkciókat leíró információval ruházzuk fel – ezen szubjektív hiba kiküszöbölhető. A tengelyek, és a körzetek térszintaktikai értékei alapján meghatározható egyes szerkezeti elemek konkrét térszerkezeti pozíciója. Ez különösen olyan kisvárosi léptékű tervezési folyamatban lehet fontos, ahol nem áll rendelkezésre megfelelő nagyságú forrás a részletes és magas szintű tervezői-előkészítői munkára.

- A térszintaxis analízis módszerével a különböző beavatkozási lehetőségek modellezése, és a hatások előrejelzése jelentősen leegyszerűsödik

Az egyes tervekben előirányzott új szerkezeti elemek, tengelyek kialakítása igen költséges és hosszú távon határozza meg egy település életét; minden egyes fejlesztési alternatíva külön-külön is alapos előkészítést és hatásvizsgálatot kíván meg. A szociológia különböző ágai általában különösen „híresek” a meglévő állapotok és folyamatok igen mély és alapos elemzéséről, valamint a társadalmi célok megalapozott meghatározásáról, de egyben a térszerkezeti beavatkozások hatásainak előrejelzésében megnyilvánuló gyengeségükről is. A térszintaktikai vizsgálatokkal az egyes szerkezeti beavatkozási alternatívák viszonylag könnyen és gyorsan modellezhetők, és direkt, számszerűsíthető információ nyerhető a fejlesztések társadalmi-gazdasági hatásairól. A döntéshozók számára így a tervezői intuíciónál megfoghatóbb, és jól összehasonlítható eredmények születnek, amely alapján eldönthető, hogy az adott városfejlesztési célt mely beavatkozás szolgálja a legjobban.

A modellezés nemcsak szorosan vett települési térszerkezeti jellemzők leírására szolgálhat. A módszer alapját képező matematikai formula minden olyan esetben használható, amely hálózatokat és

azok rendszerét érinti. Ilyen alkalmazási területek lehetnek például a közlekedési hálózatok (és ezek összevetése a térszerkezettel), a közműhálózatok, vagy vízrajzi hálózatok is.

### **5.2.1. A településszerkezeti vizsgálatok lehetőségeinek bemutatása**

Ahogy azt az előzőekben megfogalmazott téziseim bizonyították, a térszintaxis analízis a települési szerkezet (központ-periféria viszonyok, funkciók, stb.) vizsgálatának komplex formában történő elemzésében, illetve a különböző szerkezeti beavatkozások hatásainak előrejelzésében alkalmazható. Ezen vizsgálati és modellezési feladatok elsősorban a településszerkezeti és szabályozási tervek készítése során merülnek fel, de a konkrét szerkezeti tervek elkészítése előtt a módszer és a mögötte húzódó elmélet komplexitása és lépéseinek viszonylagos egyszerűsége a szerkezeti és szabályozási tervek és beavatkozások előkészítési fázisában is alkalmassá teszik az alkalmazás hasznosítását.

**Ezek alapján a térszintaxis analízis alkalmazását a szerkezeti és szabályozási tervek előkészítésében és kimunkálásában a következők szerint javaslom:**

- A vizsgálati fázisban meghatározhatók a városi jelentőségű csomópontok, tengelyek és jelek, valamint központok, alközpontok és a központhiányos városi körzetek. Ezen információra alapozva lefektethetők azon fejlesztési célok, amelyek biztosítják a társadalmi-gazdasági szempontból kívánatos térszerkezeti és szabályozási beavatkozásokat, amelyek téziseim alapján kiterjednek:
  - a különböző központi funkciók térbeli elhelyezkedésére és az ennek megfelelő szabályozásra, valamint a központok, alközpontok kialakításához szükséges térszerkezeti beavatkozások alternatíváinak feltárására a fenntarthatóság társadalmi-gazdasági szempontjai szerint,
  - a települési szerkezetben a vizsgálatok alapján fellelhető különleges helyek (tengelyek, csomópontok és jelek) a városi tapasztalattal történő összehasonlítására, illetve az ezekhez kapcsolódó szabályozások vizsgálatára, az alapján, hogy a szabályozás vajon biztosítja-e a településképp olyan megjelenését, amely elősegíti a társadalmi-gazdasági kapcsolatok fejlődését, valamint az absztrakt és a fizikai terekben való eligazodást,
  - a közlekedés szempontjából különböző fontosságú úthálózati elemek azonosítására, és a közlekedési igényeknek megfelelő szabályozással, illetve a tapasztalattal történő összevetésre.
- A javaslattevő fázisban a vizsgálati eredmények alapján a különféle szabályozásokon keresztül megtörténhet a már meglévő szerkezet és szabályozás olyan módosítása, amelyek megfelelnek

a központ-periféria viszonyokat és a településképet érintő a döntéseknek. A térszintaktikai elemzések eredményei alapján lehetőség nyílik

- a módszer a számszerűsítésben mutatkozó előnyeit kihasználva a különböző szintű funkciók letelepítése, illetve megjelenésének elősegítése érdekében a szabályozások módosítására,
- a település funkcionális megújításához szükséges szerkezeti beavatkozási lehetőségek közül a települési célokkal leginkább összhangban álló változat kiválasztására,
- a közlekedési igények kielégítését célozva a szabályozások módosítására és új szerkezeti elemek kijelölésére,
- a szabályozások megváltoztatására a vizsgálatban azonosított különleges helyek esetében, elősegítve azok a településképből betöltött szerepüknek megfelelő formában való megjelenését,
- a szerkezeti és szabályozási beavatkozásokkal bekövetkező társadalmi-gazdasági változások hatásainak vizsgálatára, és ezen keresztül azon városi terek és körzetek meghatározására, ahol a károk csökkentése és a hasznok maximalizálása különleges beavatkozásokat, akár a szabályozás megváltoztatását kívánja meg.

A Budapest szerkezetét alapvetően érintő, még folyamatban lévő Megyeri-híd és az M0 kiépítése, például a térszintaktikai vizsgálatok véleményem szerint a következő kérdések megválaszolása kapcsán segíthették volna / segíthetik:

- Valóban a Megyeri-híd biztosítja-e leginkább a városi integráció legnagyobb mértékű növekedését, szemben például a tervezett dél-pesti hidak valamelyikének megépítésével?
- Mely nyomvonalak biztosítják leginkább a városi szintű integráció növekedését?
- Hol feltételezhető, hogy a terület felértékelődésével ingatlanfejlesztői nyomás nehezedik egy-egy döntéshozókra, amely a szabályozási kérdéseket negatív és pozitív értelemben is érinthet?
- Mely területek lesznek a fejlesztések veszteségei a forgalom megnövekedéséből származó károk szempontjából, amely a szabályozások megváltoztatásához, nem várt kárenyhítési beavatkozásokhoz vezethet?
- Milyen mértékben képes a körgyűrű az agglomeráció közlekedési problémáit megoldani, illetve mely közlekedési tengelyek terhelésének csökkenése, vagy további növekedési várható, amely kezelése újabb szerkezeti beavatkozásokat igényel?
- Mely városi körzetek perifériális elhelyezkedése növekszik, illetve csökken, amely szlömösödéshez, szegregációhoz, illetve a rehabilitáció csírájához vezet?



Sajnos mindannyiunk tapasztalata, hogy a tervezést és a szabályozást kísérő körütekintő szakmai munka ellenére ezen, és ilyen jellegű kérdésekre adott válaszokkal a várospolitikai legtöbbször adós marad...

### **5.2.2. A térszintaxis analízis alkalmazásának bemutatása a szabadter tervezésben**

A módszer hasznosításának általános előnyei a szabadter tervezésben hasonlóan jelentkeznek, mint a településszerkezeti és szabályozási kérdések tekintetében. A különbség itt a módszer alkalmazásának szintjében, az eltérő szinthez kapcsolódó funkcionális eltérésekben, valamint abban jelentkezik, hogy a szabadter tervezés esetében formai, stílusbeli, tehát a településképhez jobban köthető tényezők is megjelennek.

A szabadter tervezés értelmezésében a szemmel befogadható tér tervezését jelenti. Ez kiterjed a látogató által bejárható települési terekre, azok szegélyeire, határvonalaira, illetve a beépítési jellemzők által befolyásolt, a látogatótól elzárt, de a szemlélő számára vizuálisan feltárható települési terekre. A szabadter tervezés ezek szerint általában a közfunkciókat szolgáló, nem beépített területek (közterületek, közlekedési területek, közparkok, közkertek, stb.), valamint a beépített, de magánfunkciókkal jellemezhető területek közötti tér tervezését jelenti. A szabadter tervezés az építészeti, városépítészeti és a kertépítészeti eszközöket használja, jellemzően beépítési tervek, zöldfelületi- és kerttervek kidolgozása során érvényesíti az egyes tervfajtákban külön-külön elvártnál komplexebb szempontjait. **A szabadter tervezésben a térszintaxis analízis a különböző térelemek közötti kapcsolatrendszer jellemzőit, és a térelemek kapcsolatán keresztül modellezhetővé válnak a különböző funkciók kapcsolatai is.** Ezen kapcsolatrendszer vizsgálatának jelentősége különösen fontos lehet a folyamatban lévő és egyre szaporodó városrehabilitációs beavatkozások körütekintő tervezése esetében, amely szabályozási kérdéseken túl a szabadter tervezés egyik kiemelt területe.

**A szabadter tervezésben kapcsán megjelenő tervezés és a döntéshozás folyamatok segítségére a térszintaxis analízis alkalmazását a következő területeken javaslom:**

- A beépítés vizsgálata, a meglévő és a különböző tervezett beépítési módok és formák modellezése a térkapcsolatok meghatározása

A beépítés térszintaktikai jellegzetességeinek alapján leírható a vizuálisan feltárható terek, tehát a szabadter tervezés tárgyának kapcsolatrendszere (szabadter vs. zárt tér). A modellek alapján vizsgálható a fenntarthatóság szempontrendszeréhez tartozó áttekinthetőség, a tájékozódási pontok, csomópontok megléte, azonosíthatók a beépítés és a funkciók szempontjából különleges terek. A vizsgálat különböző beépítési alternatívák esetében (pl. egy

új lakótömb kialakítása) vagy már meglévő szerkezet esetén a rehabilitáció tekintetében ad segítséget helyes tervező és döntéshozói álláspont kialakításához.

- A különböző funkcionális és formai jellemzőkkel bíró terek kapcsolatrendszerének feltárása, a különböző fejlesztési alternatívák vizsgálata

A szabadterv tervezés során egy adott térszerkezetet annak elemeinek különböző funkciói is jellemeznek. A térszerkezet önmagában történő vizsgálata mellett a térszintaxis analízis segítségével a funkciók egymáshoz való térbeli viszonya is leírható, illetve a különböző szerkezeti és / vagy rehabilitációs beavatkozási alternatívák esetében modellezhető. A szabadterek esetében is kijelölhetők központi, alközponti funkciók és funkcióhiányos területek, ahol különleges objektumok, térkialakítás és formavilág alkalmazása válhat szükségessé.

- Zöldfelületek kialakítása

Meghatározhatók a zöldfelületi arányok és zöldfelületi ellátottság, valamint a zöldfelületek elérhetősége, megközelíthetősége, ezen belül:

- A különböző zöldfelületi elemek egymáshoz való viszonya
- A különböző zöldfelületi funkciókhoz köthető területhasználat (pl. védelem, pihenés)
- Zöldfelületi funkciókhoz kapcsolódó objektumok (pihenőhelyek, feltáró hálózat, stb.)

- Közlekedési rendszerek (közlekedési területek) kapcsolatai

A térszintaktikai alkalmazásokkal általában is modellezhetők a közlekedési igények. A térszintaktikai értékek alapján tehát meghatározhatók az egyes közlekedési tengelyeken várható forgalomnagyság, ahol a fejlesztési céloknak megfelelően megtervezhetők a közlekedés szabályozását, átvezetését illetve korlátozását szolgáló létesítmények.

A szabadterv tervezés tekintetében különleges vizsgálati lehetőséget ad, ha a tengelyeket nem fizikai, hanem vizuális tengelyekként értelmezzük. Itt a különböző pontokból – jellemzően valamilyen kitüntetett pontból – modellezhetjük azt, hogy a szemlélő elé milyen látvány tárul, a különböző építészeti, kertépítészeti eszközökkel kialakított térhatároló elemek hova engednek betekintést. A vizuális értelmezéssel tehát láthatósági vizsgálatokat végezhetünk, amely alapján a tervezési folyamatban biztosíthatjuk egy-egy speciális objektum vagy tengely felismerését, valamint a tervezői, döntéshozó szándéknak megfelelően (pl. különleges funkciók, szimbolikus jelek, stb.) „vezethetjük” a tér használóit, így a téralakítás segítségével hívhatjuk fel figyelmüket a tér, a forma és a szimbólumok üzeneteire.

### 5.2.3. Javaslatok a térszintaxis analízis egyéb alkalmazásaira

A település- és szabadtér tervezésen túlmenően a térszintaxis analízis minden olyan esetben alkalmazható, ahol a tér struktúrája valamilyen szempontból meghatározója az abban lejátszódó folyamatoknak. Ahogy az eddigiekben már bemutattam a módszer a térszerkezeti jellemzők definiálásában, illetve a változások hatásainak előrejelzésében mutat erősségeket, minden egyéb alkalmazási területen tehát a lehetőség kettős: a térszintaxis analízis leíró és modellező eszköz is egyben. Az alkalmazási területektől függően a térszintaktikai jellemzőket minden esetben érdemes külön az adott szakterület fogalomrendszerében definiálni, hogy egy-egy speciális problémakörre is alkalmazható eredményeket kapjunk.

A különböző alkalmazások tekintetében igen fontos szempont a lépték helyes megválasztása is. Attól függően, hogy a módszer milyen szakmaterületen kerül alkalmazásra, a lépték más és más lehet. A lépték a digitalizálás során nyer gyakorlati jelentőséget, hiszen itt egy-egy kapcsolat azonosítása vagy éppen elhagyása jelentősen megváltoztathatja az eredményeket. Ilyen lépték-típusú különbség jelentkezik az előzőekben tárgyalt szerkezeti tervek, szabályozási tervek, szabadtér és beépítési tervek tekintetében is. Az utóbbiak esetében lehetőség nyílik a néhány méteres léptékű téralkotók értelmezésére is, míg ez a nagyléptékű szerkezeti tervek esetében kifejezetten torzított eredményt hozhat.

**A dolgozatomban eddig bemutatott alkalmazások mellett, a módszer hasznosítását a további kutatási-elemzési területeken javaslom:**

- Települési hálózatok vizsgálata a fejlesztéspolitika, területfejlesztés szempontjából
  - Központi funkcióval bíró települések kijelölése, a központi funkciók és a térszerkezeti központi jelleg közötti különbségek meghatározása; pl. a különböző térségi központi szerepkörre alkalmas települések kijelölése, a funkcióhiány feltárása
  - Elzárt, funkcióhiányos a társadalmi-gazdasági szempontból elmaradott települések és térségek azonosítása; pl. az elmaradott kistérségek azonosítására
  - A különböző településközi kapcsolatok fő irányainak tengelyeinek meghatározása, a különböző szintű központ-alközpont-periféria viszonyok elemzése; pl agglomerációs övezetek, fejlődési tengelyek kijelölése
- Tájtervezés
  - Táj mozaikosság vizsgálata a különböző területi jellemzők kapcsolatrendszerének elemzésén keresztül; pl. a táji diverzitást elősegítő tájtervek készítése során a termőhelyi adottságok és a területhasználat átfedésének vizsgálata, vagy a különböző területhasználatok kapcsolati hálójának elemzése, tervezése

- Ökológiai hálózatok tervezése – a különböző funkciójú hálózati elemek kapcsolatrendszerének feltárása, a lehetséges kapcsolati pontok és szűk keresztmetszetek azonosítása, modellkísérletek elvégzése
- Közlekedéstervezés
  - Európai vagy országos úthálózati elemek tervezése, a forgalom modellezése, forgalmi prognózisok, a megvalósítás társadalmi-gazdasági-környezeti hatásainak modellezése; pl. gyorsforgalmi hálózatok fejlesztése esetében különböző nyomvonalváltozatok forgalmi vizsgálata és ezek hatásainak előrejelzése
  - Közösségi közlekedés tervezése, a térszerkezet és a közösségi közlekedési hálózatok közötti kapcsolatrendszerek minőségi és mennyiségi analízise, a közösségi közlekedési rendszerek felülvizsgálata; pl. Budapest térszerkezeti vizsgálati eredményeinek összevetése a tömegközlekedésből adódó – várhatóan ettől eltérő térszerkezettel, és ezek alapján javaslatok megfogalmazása a tömegközlekedési hálózat fejlesztésére
- Épülettervezés
  - Középületek belső közlekedési rendszerének elemzése, tervezése; pl. nagy tömeget befogadó kulturális és sportlétesítmények esetén
  - Az épületek funkcióinak elhelyezése a különböző belső közlekedési hálózatok és a használó szándékoknak megfelelően

## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

### 6.1. Magyar nyelvű összefoglaló

Doktori dolgozatomban a térszintaktikai vizsgálatok elméletét és gyakorlati alkalmazási lehetőségeit tártam fel annak hazai adaptációjának elősegítése, valamint a módszer a településkép vizsgálatában betöltött lehetséges szerepének azonosítása érdekében. A dolgozatban módszertani jellegű vizsgálatokat végeztem, amelyekkel a térszintaxis analízis, mint empirikus alapokon nyugvó, strukturalista módszer alkalmazási lehetőségeit mutattam be a települések fizikai, illetve társadalmi-gazdasági szerkezete közötti, valamint az ezekkel szoros kapcsolatban lévő, a településképet jellemző, adott települési terekhez köthető funkcionális, formai és stílusbeli összefüggések feltárására.

Kutatásom alapvető gondolata az volt, hogy a település képe, a település vagy településrész a társadalom, a gazdaság és a természeti környezet folyamatos és történelmi léptékű konfliktusainak eredményeképpen alakul ki, és ezen konfliktusok sajátos formában a településszerkezetben is megjelennek. Ezen kiinduló gondolat alapján kutatási feladataim a térszerkezet, illetve a társadalmi, gazdasági és környezeti tényezők közötti kapcsolatok vizsgálatát foglalták magukba, melyeket a településképi jellemzőkkel vettem össze. Ezen tényezők a települések fenntarthatóságának meghatározói, így feltételeztem, hogy a módszer alkalmazása a fenntarthatóság operatív értelmezéséhez is közelebb vezet. A térszintaxis analízis módszerével először elméleti térszervezési lehetőségeket vizsgáltam, majd Budapest szerkezetét jellemeztem fő hálózati elemein keresztül. A vizsgálat további lépéseiben statisztikai jelentőségű kapcsolatokat azonosítottam a térszintaktikai értékek és a statisztikai leíró adatok között, amivel bizonyítottam, hogy a módszer a társadalmi-gazdasági folyamatokat is integráló módon alkalmas a települések térszerkezetének leírására.

A módszer további alkalmazása során Budapest térszerkezeti változásait vizsgáltam az 1870-es és a 2001-es évek között. Eredményeim az mutatják, hogy a térszintaxis analízis segítségével a közismert szerkezeti változások (részleges gyűrűs-sugaras rendszer kialakítása) igen jó eredményekkel modellezhetők, így megállapítottam, hogy a módszer különösen jól alkalmazható a különböző városépítészeti beavatkozások a fizikai, társadalmi és gazdasági térszerkezetre gyakorolt hatások előrejelzésére.

A módszer a településkutatásban történő alkalmazásának egy különleges területe a városok tipizálása. A 4 városban mintegy 20 mintaterületen elvégzett vizsgálatok alapján én is a szakirodalommal

megegyező eredményre jutottam, miszerint a városok szerkezetük alapján nem osztályozhatók egyértelműen, de egyes városrészek – különösen a tervezett városrészek – esetében meghatározhatók jellegzetes struktúrák.

Településképet részletesen Budapesten a Duna tengelyén, illetve a Középső-Ferencváros városi körzetén vizsgáltam, amellyel párhuzamosan a mintaterületekre részletesebb térszintaktikai értékelést is végeztem. Eredményeim alapján megállapítottam, hogy a térszintaktikai értelemben vett térszerkezet leírásával meghatározhatók az alapvető városképi jellegzetességek, beleértve a funkcionális és formai elemeket is. Összességében megállapítottam, hogy a fenntarthatóság szerkezeti és városképi tényezői a térszintaxis analízissel vizsgálhatók és modellezhetők.

Eredményeim szerint a módszer alkalmazása minden olyan esetben javasolható, ahol a térszerkezet komplex, a társadalmi, gazdasági és környezeti szempontokat is magába foglaló vizsgálata, illetve a térszerkezet megváltoztatására tervezett beavatkozások komplex hatásainak előrejelzése jelentkezik feladatként. Gyakorlati szempontból a térszintaxis analízis módszere települési szinten a települések szerkezeti és szabályozási terveinek elkészítése, kisebb léptékben a szabadtér tervezés (pl. a beépítési tervek, közterületek, zöldfelületek) vagy akár épülettervezés során, de pl. a területfejlesztésben, tájtervezésben és közlekedéstervezésben is alkalmazható.

## **6.2. Angol nyelvű összefoglaló – English summary**

In my doctoral study I introduced the theory and the applicability of space syntax analysis to help its adaptation in Hungary and revealed the method's possible role in the study of the townscape. In my dissertation I carried out methodological research, through which I showed the potential applications of the space syntax analysis as an empirical structuralist method that is able to link the physical space with the social and economic structures of settlements as well as with the related townscape characteristics, such as functions, forms and style.

The basic idea behind my research was that townscape, the settlement or its parts evolve through a series of conflicts among society, economy and the environment and the conflicts are well tangible in the nature of the urban structure as well. Based on this idea, my research tasks involved the study of the urban form and structure in relation to socio-economic and environmental factors that I linked to the characters of the townscape. As these factors are also crucial in regards to the sustainability of settlements, I assumed that the application of the method would lead to the better operational understanding of the term 'sustainability'. Firstly, I analysed configurations theoretical in nature, and then continued with the characterisation the urban configuration of Budapest according to its main

structural axes. In the following methodological steps I identified statistically significant relations among space syntax values and descriptive statistical data, through which I proved that the method is suitable to describe urban structure integrating socio-economic processes.

Among the applications of the method I studied the change in the structure of Budapest between the years 1870 and 2001. My results showed, that with the application of space syntax analysis the well known configurational changes (the establishment of the partial ringroad-avenue system) can be modelled with success, thus I drew the conclusion that the method can be well used for the prediction of spatial socio-economic consequences of various urban development projects.

A special area of the application of the method in urban research is the classification of cities. After the study of 4 cities and 20 urban districts I came to the conclusion in line with other author's, namely that the clear classification of cities is not possible through their structures, however certain districts (especially those that were designed) may show typical structures.

I studied townscape in detail on the axis of the River Danube and the urban district of Middle-Ferencváros in Budapest, parallel with their more detailed space syntax description. According to my results, I stated that through the application of the method on the structure of space, it is possible to identify the basic townscape characters, including functional and formal elements. In summary, I proved that space syntax analysis is strong at the study and the modelling the structural and townscape compounds of sustainability.

As my results and conclusions show, the method can be applied basically in all research and planning procedures where the complex study and the modelling of spatial structures, that includes social, economic and environmental issues, is required. Practically possibilities of the applications stretches from the analysis of buildings, through open space planning (for example site planning, community area planning, green space planning) on sub-urban level and zoning, and master planning on the urban level, to such various fields as, regional development, landscape or transport planning.





## **MELLÉKLETEK**

## 1. Irodalomjegyzék

### Könyvek, egyszeri kiadványok

- ALEXANDER, C. et al. (1987): A New Theory of Urban Design. Oxford: Oxford University Press 272 p.
- ANDERSON, W.P., KANAROGLOU, P.S., MILLER, E.J. (1996): Urban Form, Energy and the Environment: A Review of Issues, Evidence and Policy. 7-35 p. In: BANISTER, B., BUTTON, K., NIJKAMP, P. (Szerk.): Environment, Land Use and Urban Policy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing 608 p.
- ANDRUSZ et al. (1996): Cities after Socialism, Urban and Regional Change and Conflict in Post-Socialist Societies. Oxford: Blackwell 340 p.
- BARNETT, J. (1995): The Fractured Metropolis. Boulder, CO, Oxford: Westview Press – Icon Editions 256 p.
- BELL, S., MORSE, S. (1999): Sustainability Indicators: Measuring the Immeasurable? London: Earthscan Publications 175 p.
- BELUSZKY, P. (1998): Budapest – nemzetközi város. Történeti áttekintés. 27-46 p. In: GLATZ (Szerk.): Budapest – nemzetközi város. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia 251 p.
- BELUSZKY, P. (2000): Adalékok a városállomány 1990 utáni átalakulásához. 115-129 p. In: HORVÁTH GY., RECHNITZER J. (Szerk.): Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón. Pécs: Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja 615 p.
- BRAUNFELS, W. (1988): Urban Design in Western Europe. Chicago: The University of Chicago Press 405 p.
- CASTELLS, M. (1977): The Urban Question, A Marxist Approach. London: Edward Arnold 512 p.
- CULLEN, G. (1971): The Concise Townscape. London: The Architectural Press 200 p.
- DALY, H. (1995): The Steady State Economy: Alternatives for Growthmania. In: KIRKBY, J., O'KEEFE, P., TIMBERLAKE, L. (Szerk.): The Earthscan Reader in Sustainable Development. London: Earthscan Publications 371 p.

- ENYEDI, GY. (1996): Urbanization under Socialism. 100-118 p. In: ANDRUSZ, G. et al. (Szerk.): Cities after Socialism. Oxford: Blackwell 340 p.
- ENYEDI, GY. (1998a): Budapest – kapuváros? 47-58 p. In: GLATZ, F. (Szerk.): Budapest – nemzetközi város. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia 251 p.
- ENYEDI, GY. (1998b): Transformation in Central European Postsocialist Cities 9-34 p. In: ENYEDI, GY. (Szerk.): Social Change and Urban Restructuring in Central Europe. Budapest: Akadémiai Kiadó 287 p.
- ENYEDI, GY. (szerk.) (1998): Social Change and Urban Restructuring in Central Europe. Budapest: Akadémiai Kiadó 287 p.
- HALL P. és PFEIFFER U. (Szerk.) (2000): Urban Future 21, A Global Agenda for Twenty-First Century Cities. London: E&FN SPON, 363 p.
- HALL T. (2001): Urban Geography (2nd ed.). London: Routledge 209 p.
- HARDING A. et al. (Szerk.) (1994): European Cities towards 2000, Profiles, Policies and Prospects. Manchester: Manchester University Press 206 p
- HILLIER, B. (1996): Space is the Machine, A configurational theory of architecture. Cambridge: Cambridge University Press 447 p.
- HILLIER, B. és HANSON, J. (1984): The Social Logic of Space. Cambridge: Cambridge University Press 276 p.
- HUBY, M. (1998): Social Policy and the Environment. Buckingham: Open University Press 176 p.
- JONAS, A.E.G., WILSON, D. (Szerk.) (1999): The Urban Growth Machine, Critical Perspectives, Two Decades Later. Albany: State University of New York Press 392 p.
- KSH – Budapest és Pest megyei Igazgatóság (2003): A nagyvárosok belső tagozódása, Budapest. Budapest: KSH, Budapest és Pest megyei Igazgatóság 256 p.
- LECCESE, M., McCORMICK (Szerk.) (2000): Charter of the New Urbanism. New York: McGraw-Hill 200 p.
- LUKOVICH T. (2001): A posztmodern kor városépítészetének kihívásai. Budapest: Pallas Stúdió 193 p.

- LYNCH, K. (1960): The Image of the City. Cambridge: MIT Press and Harvard University Press 202 p.
- MOTLOCH, J.L. (1991): Introduction to Landscape Design. New York: Van Nostrand Reinhold 307 p.
- NAVEH, Z., LIEBERMANM, A.S. (1994): Landscape Ecology, Theory and Application. New York: Springer-Verlag 360 p.
- NIEDERHAUSER, E. (s.a.): A Bocskai Felkelés és Európa. 334-339. p. In: A Bocskai-Felkelés emlékezete. s.n. 364 p.
- RODGER, R. (1993): European Urban History. Leicester: Leicester University Press 198 p.
- SCHWAB, W.A. (1992): Urban Sociology. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall 560 p.
- SMITH, D.M. (1996): The Socialist City. 70-99 p. In: ANDRUSZ, G. et al. (Szerk.): Cities after Socialism. Oxford: Blackwell 340 p.
- STAMPS, A.E. (2000): Psychology and Aesthetics of the Built Environment. Boston: Kluwer Academic Publishers 327 p.
- TAKÁCS, S. (2004): Városépítés Magyarországon. Budapest: Officina '96 176p.
- TÓTH, Z. (2000): Az épített környezet. 151-185 p. In: GLATZ, F. (Szerk.): Magyarország településkörnyezete. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia 465 p.

#### **Folyóiratok, időszakos kiadványok:**

- BHALLA, A.S., LAPEYRE, F. (1999): Global Integration and Social Exclusion with Special Reference to Poland and Hungary. *The European Journal of Development Research* 11 (1), 101-124 p.
- CAMBELL, S. (1999): Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradiction of Sustainable Development. *Journal of the American Planning Association* 62 (3): 296-312 p.
- CHARLES, D., BENNEWORTH, P. (1996): The Competitiveness Project, North East Regions Competitiveness Report. Newcastle upon Tyne: Centre for Urban and Regional Development Studies

- FOSTER J.B., YORK R. (2004): Political Economy and Environmental Crisis. 293-295 p. *Organization & Environment* 17 (3)
- KARANCSI, Z. és MUCSI, L. (1999): Az emberi tevékenység hatása a Medves-vidék területén. In *Magyar Tudomány* 1999 (9) 1140-1147 p.
- MACDONALD G.J. (2003): Environment: Evolution of a Concept. *Journal of Environment & Development* 12 (2) 151-176. p.
- PARR, J.B. (2001): On the Regional Dimensions of Rostow's Theory on Growth. *Review of Urban and Regional Development Studies* 13 (1) , 2-19 p.
- PRESTON, P.W. (1999): Development Theory: Learning the Lesson and Moving on. *The European Journal of Development Research* 11 (1) , 20-24 p.
- SILVA, C.N. (2003): Urban Utopias in the Twentieth Century. *Journal of Urban History* 29 (3) 327-332 p.
- WOOD , R., HANDLEY, J. (2001): Landscape Dynamics and the Management of Change. *Landscape Research* 26 (1) 45-54 p.

#### **HTML dokumentumok:**

- Le Corbusier (s.a.): URL cit.: 2007.04.20. [http://en.wikipedia.org/wiki/Le\\_Corbusier](http://en.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier)
- CLARK, P. (2000): Changing the Face of the World. URL cit.: 2007.04.21. <http://www.spacesyntax.org/publications/changingface/changingface.htm>
- DOBOS, J. (s.a.): A városodásról és a városiasodásról. URL cit.: 2006.09.02. <http://www.jesz.ajk.elte.hu>
- EURÓPA TANÁCS (2004): Európai Táj Egyezmény. URL: [http://www.coe.int/t/e/cultural\\_co-operation/environment/landscape/presentation/](http://www.coe.int/t/e/cultural_co-operation/environment/landscape/presentation/)
- A gazdálkodó város. Szeged (1999): Mozaik kiadó. URL: <http://www.mozaik.info.hu/mozaweb/varos>
- HAJDÚBÖSZÖRMÉNYI KÖZIGAZGATÁSI PORTÁL (s.a.): (Hajdúböszörmény) Település története. URL cit.: 2006.09.02. <http://www.e-tarsulas.hu/telportal>

- HILLIER, B. (s.a.): The Common Language of Space: a way looking at the socila, economic and environmental functioning of cities on a common basis. URL cit.: 2004.09.28. <http://www.spacesyntax.org/publications/commonlang.html>
- JIANG, B. és CLARAMUNT, C. (1999): A Comparison Study on Space Syntax as a Computer Model of Space. URL cit.: 2002.06.08. <http://citeseer.nj.nec.com/399177html>
- JIANG, B., CLARAMUNT, C., KLARQUIST, B. (s.a.): An Integration of Space Syntax into GIS for Modelling Urban Spaces. URL cit.: 2002.06.08. <http://citeseer.nj.nec.com/400804html>
- Linear city (s.a.) URL cit.: 2007.04.20. [http://en.wikipedia.org/wiki/Linear\\_city](http://en.wikipedia.org/wiki/Linear_city)
- A magyar nyelvterület településformái (2006): URL cit.: 2006.09.02. <http://www.vmek.oszk.hu/02100/02152/html>
- OROSZ, I. (2004): Bocskai István és a hajdúk. In: *Kisebbségkutatás* 2004 (3). URL: [www.hhrf.org/kisebbsegkutatasa](http://www.hhrf.org/kisebbsegkutatasa)
- Policentric Linear City, (2005): URL cit.: 2007.04.20. <http://www.linearcity.org/index2.html>
- SALGÓTARJÁN VÁROS (s.a.): A város története. URL cit.: 2006.09.02. <http://www.nograd.net/towns/starjan>
- SÁRFAVLI és TÓTH (s.a.): Településföldrajz. URL cit.: 2006.09.02. <http://www.sulinet.hu/tovabbtan/felveteli/2001/termfldrajz>
- SZABÓ, I. (s.a.): Magyarország településszerkezetén rövid története. URL cit.: 2006.09.02. <http://www.sze.hu/mtdi/gyoreuropa>
- TARJÁNINFÓ (2006): A múlt ösvényein (Salgótarján). URL: <http://www.tarjaninfo.hu>
- Tiszaújváros (2006): URL cit.: 2006.09.02. <http://www.vendegvaro.hu>
- A város története (Tiszaújváros) (2006): URL cit.: 2006.09.02. <http://www.tujmkvk.hu>

### **Tervek, tervdokumentációk:**

BFVT (1998): Budapest Főváros Településszerkezeti Terve. Budapest

HAJDÚBÖSZÖRMÉNY VÁROS ÖKNORMÁNYZATA (2005): Hajdúböszörmény településrendezési terv, vizsgálatok. MOHÁCSI, I. (vezető tervező) 103 p.

### **A témához kapcsolódó saját publikációk:**

FÜRSTAND, A. (2002): Economy, Society and the Sustainable Landscape – An application of Space Syntax in the Study of Urban Landscape Changes in Budapest, 1990-2000. Master of Science thesis, Wageningen: Urban Environmental Management Centre, Housing and Urban Development Studies and the Wageningen University.

FÜRSTAND, A. (2003): A térszintaxis analízis a települési szerkezet és a településkép vizsgálatában. *Tájépítészet* 7 (2) 20-20 p.

FÜRSTAND, A. (2007): The Change of Society and the Change of Space – Absztrakt. „The signs of tradition in the architecture” Konferencia, Nysai Állami Főiskola, (The State Higher Vocational School in Nysa), Lengyelország

TERRA STUDIO<sup>6</sup> (2003a): M8 gyorsforgalmi út kiépítettségének hatása az érintett kistérségek elérhetőségére. Kutatási dokumentáció. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium. 65 p.

TERRA STUDIO<sup>1</sup> (2003b): A magyarországi kistérségi rendszer értékelés a központi szerepkör, az elérhetőség mint térszervező tényezők figyelembevételével. Kutatási dokumentáció. Nemzeti Területfejlesztési Hivatal. 85 p.

TERRA STUDIO<sup>1</sup> (2005): A közúthálózat modellezése a társadalmi-gazdasági folyamatok szempontjából. Kutatási dokumentáció. Magyar Terület- és Regionális Fejlesztési Hivatal. 101 p.

---

<sup>6</sup> A Terra Studio Kft. vezető szakmai munkatársaként, a cég által jegyzett térszintaktikával kapcsolatos kutatási, tervezési projekteket és részprojekteket egyedüli felelős projektvezetőként (TERRA STUDIO 2003b, 2005), illetve a munkarész elkészítéséért egyedüli felelős tervezőként (TERRA STUDIO 2003A) önállóan végeztem.

## 2. A vizsgált vidéki települések fejlődéstörténete

### Hajdúböszörmény

Hajdúböszörmény a Tiszántúl északi-középső, néprajzilag a Hajdúság néven ismert, csaknem sík, löszös folyóvízi hordalékokból fejlődött réti talajokkal borított térségében fekszik, a mai 35.sz. főút mellett, Debrecenről északnyugati irányba. Klímája száraz-mérsékelt száraz, kontinentális jellegű, csapadékban viszonylag szegény. A terület természetes felszíni vizekben sem bővelkedik, a nedvesebb időszakok után a szikes tavakban (Kaján-szik), és a szikesedő, úgynevezett laposokban felgyülemlett vizeket kisebb erek szállították a nagyobb vízfolyások felé (Fűrj-ér, Vidi-ér). A kiterjedt alföldi vízrendezések a területet is érintették, a természetes erek legtöbbje csatornaszerű kialakítást kapott, melyek a város északi határában található Hortobágy rendezett medrébe szállítják a felszíni vizeket. A térséget közvetve érintő legnagyobb vízfolyás a Keleti-főcsatorna, amely vízgazdálkodási a Hajdúság legnagyobb részét érintette. A város határában lévő csatornákon több helyütt halastavakat hoztak létre (pl. Mezőparti-, Vidizugi halastavak), és mint oly sok városunkban az ásványolaj-kutatás az 1950-es években Hajdúböszörményben is termálvizet tárt fel, melynek hasznosítása a 60-as években megkezdődött (HAJDÚBÖSZÖRMÉNY VÁROS ÖKNORMÁNYZATA 2005; HAJDÚBÖSZÖRMÉNYI KÖZIGAZGATÁSI PORTÁL s.a.).

A város neve a tatárjárás előtről származik, mikor is települést dél-nyírségi muszlin hívők lakták; a böszörmény elnevezés ezek megjelölésére szolgált. A tatárok által elpusztult falu hamarosan újra benépesült és a Debreceni uradalom része lett. Böszörményt 1325-ben már vásártartási joggal bíró önálló településként említik, mezővárosi rangot 1410-ben nyert Zsigmond király által. A település tipikus alföldi mezővárosi szerkezete a XV.sz.-ban alakult ki véglegesen, melynek jellegzetessége a gyűrűs-sugaras szerkezet, amely fokozatosan bontotta meg a XIII.sz.-i településmag észak-déli és kelet-nyugati irányú keresztutcsás szerkezetét (HAJDÚBÖSZÖRMÉNY VÁROS ÖKNORMÁNYZATA 2005).

Az alföldi mezővárosokra és különösen a hajdúvárosokra jellemző kétbeltelkes településszerkezet a klasszikus formájában a XVII.sz. során rögzült. A Bocskai felkelés után letelepített, igen sokrétű társadalmi gyökerű (volt marhapásztorok, szökött jobbágyok, elszegényedett kisnemesek, volt végvári katonák), de sokáig alapvetően bizonytalan társadalmi státuszú hajdúk sajátos jogállásba kerültek: a hajdúk kollektív köznemesi rangot, és vele Bocskai birtokaiból területet kaptak, melynek központja a kállói hajdúk Báthory Gábor erdélyi fejedelem általi áttelepítése után (1609) hamarosan Hajdúböszörmény lett. A hajdúk – hasonlóan a székely kiváltságokhoz – nem tartoztak nemesi



fennhatóság alá, szabadon gyakorolhatták protestáns vallásukat, de kötelesek voltak katonai szolgálatot adni, amennyiben azt a helyzet megkívánta (NIEDERHAUSER s.a.; OROSZ 2004). Így a hajdúk új lendületet adtak a mezővárosi fejlődésnek, amelynek addig gátját képezték a földesúri és királyi adók és a létbiztonságért fizetett sarcok. A Magyar Királyság, Erdély és a Török Birodalom határán fekvő, villongásoktól sújtotta térségben hajdúvárosok ennek megfelelően a békeidőszakra és a háborús időszakra is berendezkedtek. A mezőgazdasági termelési központi funkciók ellátására kialakult térelemek mellett, illetve azokkal egybeforrva, a város központi részén erődítés, erődített templom állt, a központi lakótelekeket vizesárokmal védett palánkból készült városfal vette körül, míg a szálláskert, vagy második beltelki terület volt az ún. huszárvár, amelynek védelmét a telkek palánkkerítései adták (HAJDÚBÖSZÖRMÉNY VÁROS ÖKNORMÁNYZATA 2005). A hajdúk a kollektív nemesség jegyében a kor szelleméhez képest demokratikus városi társadalmat alakítottak ki, amely az egyenjogúság biztosítása mellett például szabályozta a városi tulajdonú legelők használatát is, amely a piacképes szarvasmarhatartás alapját képezte.

A XVIII.sz.-ra a védelmi funkció megszűnt és a mezővárosi és a XVII.sz. végén életre hívott Hajdúkerület adminisztratív központi funkciók erősödtek meg a városban. A Hajdúböszörmény mezővárosa – bár elsősorban a mezőgazdaságból élő, de kollektív jogokat élvező lakossággal bírt – a térség kereskedelmi és közigazgatási központja is volt. A város központjában a volt erődített városfalon belül – a mai „Kiskörút” – kaptak helyet közintézmények, a kisipari tevékenységek, piac, stb.

A belvárosban a lassú polgárosodást a XIX.sz.-ra már többemeletes épületek, zártosuló határon álló beépítés jelezte. A kompakt városmagot egy lazább beépítésű, kisvárosias-falusias átmeneti zóna övezte, ahol leginkább a mezőgazdaságból élők laktak, míg a külső területeken a lakófunkció mellett egyre dominánsabban volt jelen a mezőgazdasági termelés; a volt huszárvár, a „kertség” külső határa a mai „Nagykörút”, amelyen kívül a XIX.-XX.sz. során csak az alacsonyabb státuszú mezőgazdasági lakosság geometrikus szerkezetű lakóövezetei jelentek meg. (A MAGYAR NYELVTERÜLET TELEPÜLÉSFORMÁI 2006). A város a XIX.-XX.sz. első felében is megőrizte agrár jellegét, a szocialista típusú ipartelepítések és a 60-80-as évek telepszerű beépítései azonban nem kerültek el a Hajdúböszörményt sem: a város keleti és északi peremén ipari övezetek, a város történelmi központjának szomszédságában pedig kisvárosias lakótelepek épültek. Az elmúlt évtizedek jórészt változatlanul hagyták a kialakult szerkezetet, de a város külső részén, a 35.sz. főút mellett Hajdúböszörményben is megjelentek a léptéket és hagyományokat nem tisztelő diszkont élelmiszer-áruházak, és a kisebb-nagyobb szolgáltató egységek.

## Salgótarján

Salgótarján a Zagyva vízgyűjtőjéhez tartozó Tarján-patak és a Zagyva felső folyásánál, több településrag összeolvadásával kialakult város, több mint 40.000 lakosságszámmal Nógrád megye legnagyobb városa, megyeszékhely. A település fejlődését, formáját és a városképet nagyban meghatározta a domborzat és a geológiai viszonyok: a város a Cserhát, a Medves és a Karancs barnaköszénben gazdag meredek dombjai között, észak-déli irányban húzódva a Tarján-patak összeszűkülő völgyébe, illetve a kisebb vízfolyások alakította mellékvölgyekbe szorult. A természeti adottságokat tekintve a viszonylag nagy reliefű a vulkanikus eredetű dombvidék hegyvidéki formakincset is hordoz, a jellemzően erdőkkel borított, vízfolyásokkal szabdalts vidék klímája mérsékleten hűvös – mérsékelted nedves. A terület kisebb vízfolyásokban gazdag, a domborzat nem kedvez állóvizek kialakulásának. A térség a vulkanikus eredetű kőzetek dominanciája miatt felszín alatti vizekben is szegény (KARANCSI és MUCSI 1999).

A város több település a XIX.sz. második felében bekövetkező ipari fejlődés során több falu összeépüléséből fejlődött. A mai városközpont az egykori Salgó falu helyén alakult ki, amely a Zagyva völgyének már a Honfoglalás kora óta fontos kereskedelmi- és hadiútja mellett települt; a „salgó” jelentése fényes, a „tarján” a területet a Honfoglaláskor birtokló tarján törzs megnevezése. Az Alföldet és a Felvidéket összekötő útvonalat a XIII.sz.-ban a tatárjárás pusztításai után épített több vár is védte, melyek jellemzően uradalmi várak voltak. A Salgótarján térségében a kiugró bazaltkúpokon elhelyezkedő Salgó, Somoskő, Baglyaskő, Zagyva várak birtokaihoz tartozó falvak jellemzően a vízfolyások mentén haladó útra épült egyutcás falvak voltak: a régi településnevek ma egyes városrészeket, illetve Somoskőújfalun esetében volt városrészeket jelölnek: Salgó, Baglyasalja, Somoskő, Somoskőújfalun, Zagyvapálfalva, Zagyvaróna. A várak jelentősége a XV.sz.-ban relatíve lecsökkent, de török betörésével a két nagyobb vár jelentősége (Somoskő, Salgó) ismét felértékelődött a fontos hadiúton. A törökkel való háborúskodás során a falvak elnéptelenedtek, a harcok elmúltával a kisszámú magyar lakosság mellé német és szlovák telepesekek érkeztek a térségbe. Ezek a mai Salgótarján területén elhelyezkedő falvak fejlődése a XIX.sz. közepéig a hegy-, dombvidéki mezőgazdasági falvak fejlődési útját járták be: a lassan gyarapodó települések gazdagodását a fa, juh- és szarvasmarhatartás biztosította. A térségben ezen időkben alakult ki a jellegzetes, több népcsoport összeolvadásából formálódott komplex palóc kultúra.

A mai Salgótarján területén a Salgótarjáni Köszénbánya Rt. 1860-ban nyitotta meg az első szénbányát, és ezzel megindult a település az ipari fejlődéshez kötődő gyarapodása. A barnaszénre és a Gömöri érchegység ásványkincseire alapozva 1866-ban a Salgótarjáni Vasfinomító Társulat, 1892-

ben a Palackgyár és 1894-ben a vasöntöde letelepedésével a táj és a település arculatát a mai napig meghatározó változások következtek be a Tarján-patak és a Zagyva völgyében.

A gyárak és bányák mellett kialakított kolóniák építése, a kornak megfelelő színvonalon burkolt utcákkal és a szociális intézményekkel kerültek kialakításra, de Salgótarján hosszú elnyújtott völgyében a falu központját, az ettől délre elhelyezkedő majorságot és a környező vizenyős területeket gyakorlatilag érintetlenül hagyva. A település ipari szerkezete kétpólusúvá alakult: Északkeleten az acélgyár, a nyugati és déli dombokon a bányák, délen pedig az üveggyár és a vasöntöde fogta közre a továbbra hagyományos falu képét mutató településmagot, de más kereszttirányú völgyekben is jelentősebb telepek, puszták alakultak ki (TARJÁNINFÓ 2006).

A XIX. sz. végére a régi falumagot is utolérte a változás. Központi helyzeténél fogva a régi parasztházak előtt középületek emelkedtek a magasba a megújuló 21.sz főút mentén mintegy összekötve a 23 kisebb nagyobb pusztát és telepet, amely akkor a település közvetlen vonzáskörzetéhez tartozott. A központi funkció kialakulásának újabb lökést adott az új személypályaudvar megépítése 1913-ban, amely már a „Fő-tér”-en, a különböző településeken áthaladó útvonalak találkozásánál, a régi Vásár-tér helyén kapott helyet. A gyors fejlődés hatására a település 1922-ben elnyerte a városi címet és addigra országosan is jelentős ipari központtá vált. A két háború között már megyei város rangot viselő Salgótarján több új, addig beépítetlen területet foglalt el, különösen a déli területeken (pl. Papberkedülő), és jelentős fejlesztések történtek a város belső területein is. Ezek közül máig meghatározó a Pécskő-patak befedése és az ún. „Kisállomás” kialakítása a városközpontban 1939-ben.

A II. Világháború után hamarosan elkezdődött az ipar további fejlesztése, ami a régi, meglehetősen széttagolt, már elavult infrastruktúrával és épületállománnyal rendelkező város egységes kialakításának az igényét vonta maga után. Az 50-es évektől kezdve több hullámban, akkor korszerűnek számító, lakótelepi jellegű házakkal cserélték ki a munkáskolóniákat, a modernizálták az eklektikus városközpontot, és a központtól távol eső területeken már a 60-as évektől hangsúlyt fektettek a családi házas beépítés támogatására is. Az új építkezések érintették az infrastruktúra fejlesztését. A városközpont átalakításáért Salgótarján 1968-ban elnyerte a Hild János emlékérmét. A fejlesztések egyik jelentős motorja volt, hogy Salgótarján 1951-től Nógrád megye székhelye. Az 1970-es évektől épültek a mai városképet meghatározó toronyházak, tovább folytatódott a városközpont kiépítése egészen a 1980-as évek közepéig. Eközben a várostervezés a környező településeket, amelyek funkcionálisan már régóta Salgótarjánhoz kötődtek, a városhoz csatolta. A falusias Zagyvaróna, Somoskő és Somoskőújfalú 1973-ban, illetve 1977-ben kerültek a városhoz.

A város ipara, és különösen a bányászat az 1980-as években egyre versenyképtelenebbé vált, a bányák bezártak, a régi elavult technológiákat alkalmazó gyárak leépültek, sokuk még a mai napig sem esett át a modernizáción, az ipari telephelyek állapota a legtöbbször folyamatosan romlik. A gazdasági élet fellendítésére a város több ütemben ipari parkot hozott létre déli határában, amely mára új alapokra helyezte Salgótarján gazdaságát, sokat javítva a messze az országos átlag alatti jövedelmi viszonyokon és javítva a munkanélküliségi mutatókat (SALGÓTARJÁN VÁROS 2006).

## Tiszaújváros

A megközelítőleg 20.000 lakosú Tiszaújváros a Borsodi mezőség folyómenti síkvidéki árterén, a Tisza és a Sajó folyók összefolyásánál, a Miskolcot és Debrecent összekötő 35.sz. főút mellett fekszik. A terület klímája mérsékeltén száraz – száraz, a kontinentális jellegű. A térség vízrajzában meghatározó a Tisza és a Sajó, a folyókat természetes folyómenti hordalékhátak kísérik, melyeket a mesterséges gátrendszer egészít ki. A XIX.-XX.sz.-i vízrendezésekkor sor került a mai városon is áthaladó kisebb vízfolyások csatornaszerű kialakítására és a meanderező folyókanyarulatok átvágására. A XX.sz. második felében lezajlott intenzív vízigényes ipar telepítése során a Sajóval párhuzamosan mesterséges csatornát alakítottak ki a létesítmények vízellátására (Üzemvíz és Sajó csatorna), a Sajó régi ágának vízhozama jelentősen lecsökkent, a meder és környezete elmocsarasodott. A terület felszín alatti vizekben is gazdag, a városban gyógyfürdő üzemel (A VÁROS TÖRTÉNETE (Tiszaújváros) 2006, TISZÚJVÁROS 2006).

Tiszaújváros létét egyértelműen a szocialista városépítésnek és iparosításnak köszönheti. A város az Árpád-kori eredetű Tiszaszederkény közigazgatási területén épült, amely nem a város történelmi magja, az ipari és lakónegyedek attól több kilométeres távolságban alakultak ki, Tiszaszederkény és Tiszaújváros funkcióiban és formájukban sem tekinthetők egy településnek; Tiszaszederkény a falusi jelleget megőrző, agglomerációs funkciójú településrész.

Tiszaszederkény az újkőkortól lakott hely, a középkori fal kialakulásában víz és az ártéri erőforrások, valamint a Tiszán való átkelés lehetősége játszották a legfontosabb szerepet. A falu a tatárjárás során teljesen elpusztult, de kedvező adottságainak köszönhetően hamarosan újra benépesült. A település a borsodi várbirtokokon belül az Ónodi várbirtok része volt, történelme során számos uradalomhoz (Zedyn, Zederkun, Czudar, Perényi családok) tartozott. A falu a később a Török Hódoltság Hatvani szandzsákjának lett része, és miután a terület királysági és hódoltsági részek határvidékén helyezkedett el, a törökök többször elpusztították. A XVI.-XVII. században a terület a Báthory család és a Rákócziak birtoka volt, a protestantizmus mély gyökereket vert a faluban, melyet tovább erősített a XVI.sz. közepén a faluba telepített hajdúság is. A XVII.sz. elején az Erdődy grófok birtokába került, jobbágyok és zsellérek által lakott falu inntől a XX.sz. közepéig a hazai falvakra jellemző fejlődési utat járta be: a békés időszak alatt a mezőgazdasági termelés virágzott, a falu gyarapodott, melyet a háborúk csak időszakosan vetettek vissza. A helységnevek rendezése kapcsán a falu 1905-től vette fel a Tiszaszederkény nevet.

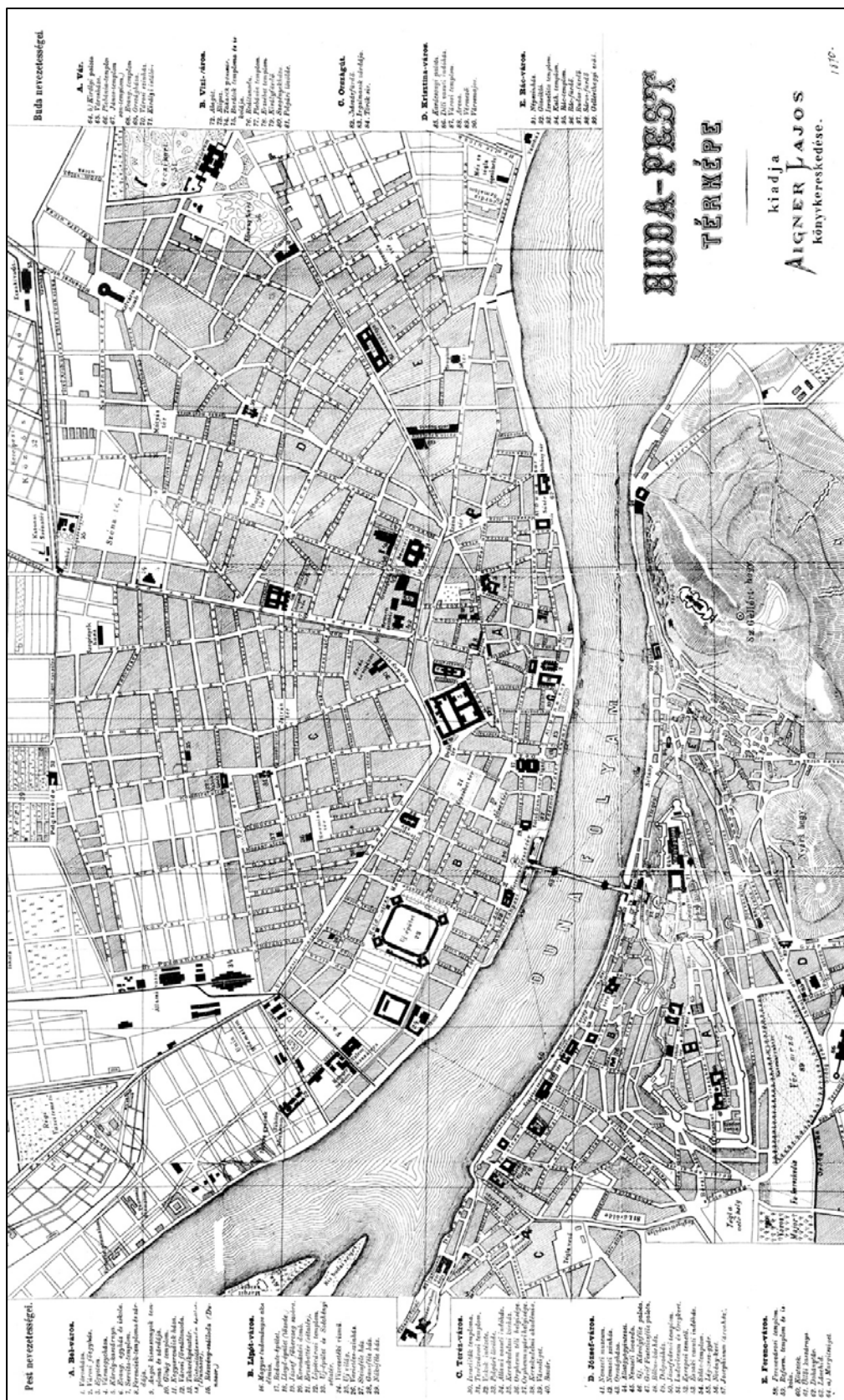
Tiszaszederkény – és Tiszaújváros életében – az 1955-ös év jelentette a fordulópontot, amikor is a falu határában megkezdtek a „rég”i” erőmű építését, amely mellett lakótelep is létesült. Ezzel kezdetét vette a szocialista típusú városépítés, amely ipari termelőüzemeket és a hozzájuk lazán kapcsolódó

lakóövezeteket hozott létre a szovjet minta alapján. Az erőmű mellett hamarosan megépült a Tiszai Vegyi Kombinát üzeme is, amely az idők során korszerű műanyag-alapanyag előállító gyárrá fejlődött a helyben meglévő energia, víz és a Barátság Kőolajvezetéken szállított nyersanyag, valamint a képzett szakemberek meglétének köszönhetően. Tiszaszederkény 1966-ban városi rangot kapott, azonban 1970-ben, Lenin születésének 100. évfordulójára a települést Leninvárossá keresztelték. Időközben megépült az „új” erőmű is, de a város kiemelkedő jelentőségét végső soron azt határozta meg, hogy a Minisztertanács Gazdasági Bizottsága 1969-ben Leninvárost jelölte meg az ország egyik legnagyobb olajfinomítójának helyéül, melynek építése 1973-ban indult meg (A VÁROS TÖRTÉNETE (Tiszaújváros) 2006, TISZÚJVÁROS 2006).

A városban a 3 gyárkomplexum, a TVK, az olajfinomító és az erőművek alapjaiban határozták meg a település fejlődését és a város szerkezetét is. A gyárakban dolgozók számára az iparfejlesztéssel párhuzamosan több ütemben épültek a lakótelepek és a különböző szolgáltatási központok, melyek magukon viselik a szocialista ideológia, technológia a különböző időszakokra jellemző vonásait. Az 1960-as években lezajlott városépítési ütemek során kisvárosi léptékű, 2-4 szintes lakótelepek épültek, míg az 1970-es években felgyorsuló városfejlesztés során már 10 emeletes nagyvárosias lakótelepek kialakítására került sor. Fontos különbség, hogy az 1970-es évek fejlesztései során az ipari és a lakószolgáltatási funkció egyre jobban elvált egymástól: míg a 60-as években a lakótelep a „rég” erőmű közvetlen szomszédságban került kialakításra, a 70-es években felépített olajfinomító a 35.sz út déli oldalán, a várostól és annak új lakótelepétől izolálva, nagyobb távolságban épült meg. Az új lakótelep kialakításánál – a régi és az új városrész közötti területen, mai város központi részén – egy hatalmas parkot is létrehozta, amelyben a legfontosabb közösségi-adminisztratív funkciók kapnak helyet (A VÁROS TÖRTÉNETE (Tiszaújváros) 2006, TISZÚJVÁROS 2006).

A rendszerváltás után a stratégiai és piacképes termékeket előállító gyáregységek rövidebb stagnálás után – immár a magántőke beruházásai által – továbbra is lendületes fejlődést hoztak a városba. A meglévő üzemeket korszerűsítették, és az addig túlnyomórészt ipari foglalkoztatottak mellett egyre nagyobb számban jelennek meg a szolgáltató és vállalkozói szektorban dolgozók is, az ipari foglalkoztatottak aránya mára 50% körülire csökkent. A város az új igények kielégítésére a nagyvárosi szuburbanizációra hasonló problémákat felvető lakónegyedeket hozott létre, amely a helyiek mindennapjaiban a sokat mondó „Csalóköz” nevet viseli.

### 3. Budapest térképe, 1870



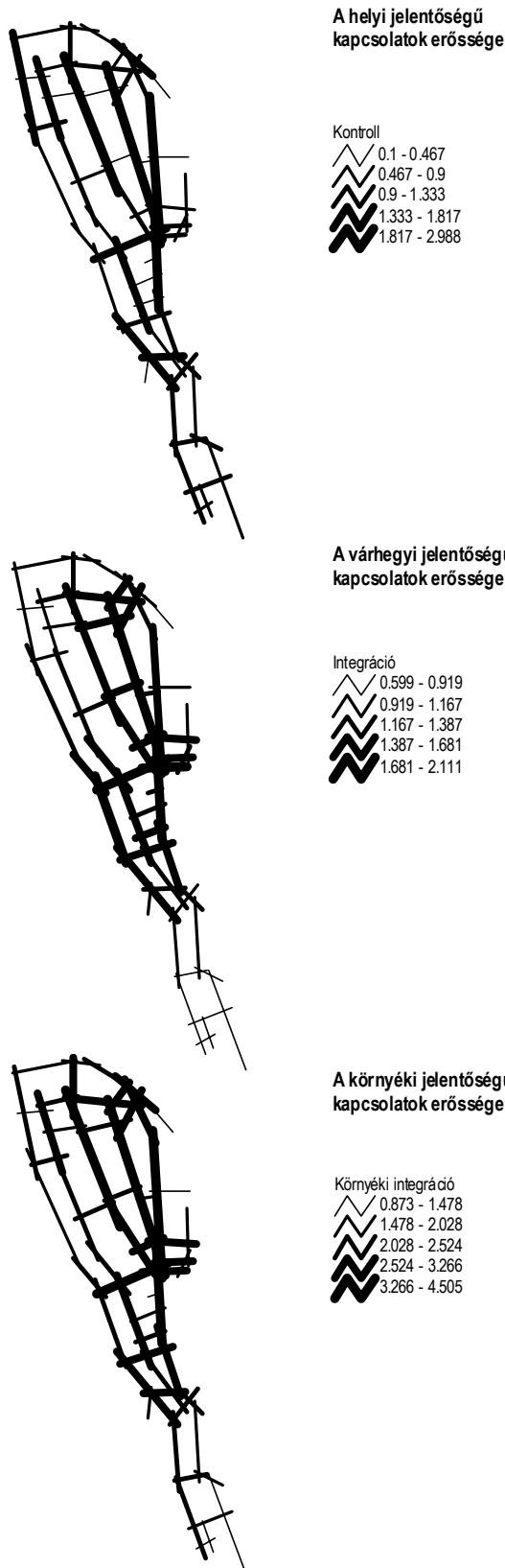
## **4. A vizsgált települések és településrészek térszintaktikai konfigurációja**

### **A Budai Vár térszintaktikai jellegzetességei**

A Budai Vár a nemzet több jelképes építészeti alkotásának ad otthont, jelentősége a nemzeti ideológia fejlődésében tovább növeli, hogy történelme szorosan összefonódott az ország történetével. Az elsőként IV. Béla által királyi székhellyé emelt Budai Vár Zsigmond korában már Kelet-közép Európa egyik kiemelkedő kulturális központja volt, a vár története tükrözi a magyar történelem hányattatásait. A vár struktúrája gyakorlatilag a mai napig megőrizte középkori alapjait, még akkor is, ha közben a barokk időszakban és a XIX.sz. során építészeti stílusok és formák tekintetében jelentős változások következtek be a Várnegyed különböző részein. Ilyen változás, pl. a Királyi Palota által elfoglalt területet érintette, a nagy tömegű épület részben idegen elemként ékelődik a középkori szövetbe, de hasonlóan a Központi Levéltár épülete is a középkori hagyományoktól eltérő elemként jelenik meg a vár sziluettjében.

A Budai Vár térszintaktikai értékeit vizsgálva (ábra alább) jól elkülöníthetők a vár északi és déli tömbjei, amelyek a vár különböző fejlesztési periódusaihoz is köthetők; az utóbbi ma a Királyi Palota és a Köztársasági Elnök Hivatalának ad otthont, az előbbi inkább a középkori struktúrákat tisztelő formavilággal jellemezhető. A helyi kapcsolatrendszer (kontroll és környéki integráció) tekintetében várfalakkal párhuzamosan futó közvetlenül a Szentháromság térre futó hosszanti tengelyek dominanciája érvényesül, melyet az északi részekben és a vár központjának számító Szentháromság téren merőleges kapcsolati elemek egészítenek ki. Ezen elemek szoros összefüggésben vannak a Várnegyed mai megközelíthetőségével, a mai „várkapuk” a Várnegyed északi részén (Bécsikapu tér) és keleti felezőpontja közelében (Dísz tér) található, illetve a gyalogos közlekedés biztosított a Halászbástya alatt a Szentháromság tér felé. A déli-délnyugati várfal feltártsága a domborzati viszonyok miatt alacsony, a Királyi Palota a Várnegyed struktúrájába kevésbé kapcsolódik, azonban erős helyi jellegzetességekkel bír. Hasonlóan, a Kapisztrán tér és Hadtörténeti Múzeum tömbje is a legkevésbé integrált, ám a helyi kapcsolatrendszer szempontjából magas értékekkel jellemezhető.



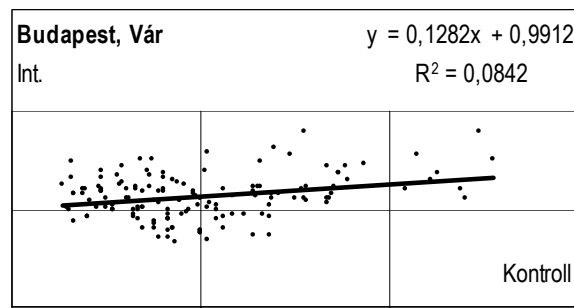


Ábra. A Várnegyed belső térszerkezete

A különböző térszintaktikai értékeket vizsgálva néhány kivételtől eltekintve azonban az látszik, hogy ahol valamely érték magas, ott általában a többi térszintaktikai érték is kiemelkedő, tehát a térszerkezet a déli tömb kivételével meglehetősen egységes, a helyi szabályrendszerek a tágabb társadalmi értékrendet is meghatározzák.

Táblázat. A Budai Vár térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

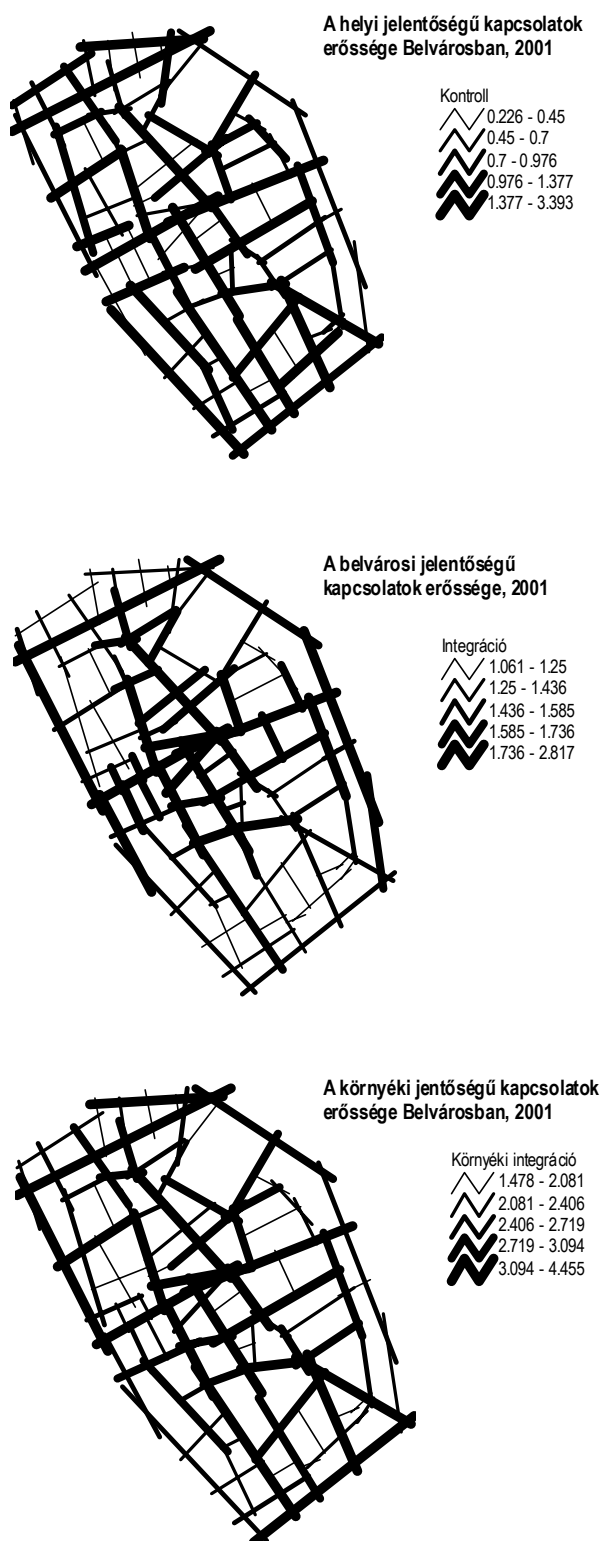
| Stat. jell. | Kapcs. fok | Kontr. | Int    | Körny. int. |
|-------------|------------|--------|--------|-------------|
| Átlag       | 4,0139     | 1,0000 | 1,1194 | 2,2608      |
| Szórás      | 1,9288     | 0,5064 | 0,2238 | 0,6929      |
| Max.        | 10,0000    | 2,5500 | 1,7901 | 3,9166      |
| Min.        | 1,0000     | 0,2679 | 0,6688 | 0,5000      |
| Terj.       | 9,0000     | 2,2821 | 1,1213 | 3,4165      |



Ábra. A Várnegyed főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója

A Vár térszintaktikai értékei között nem mutatható ki statisztikailag értelmezhető kapcsolat. A kontroll és az integráció az átlag alatti értékei a térelemek legtöbbjét leírják, azonban nem különíthetők el határozott csoportok. A regressziós függvény meredeksége viszonylag kicsi (lásd Táblázat és Ábra).

## A pesti belváros térszintaktikai jellemzői



Ábra. A pesti belváros belső térszerkezete

A belváros integrációs értékeit vizsgálva jól láthatók a fő mozgási irányok, melyek a központi területek irányába mutatnak, illetve a külső várfallal párhuzamosak. A kontroll és a környéki

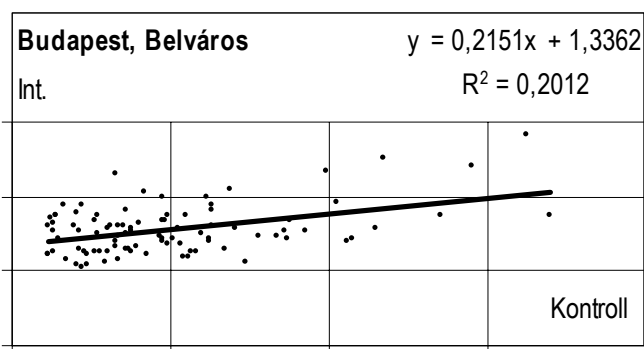
A Pest szorosan vett belvárosa a volt középkori vár falain belül terül el, amelynek északi, illetve déli kapui a város két fontos központja a Deák és Kálvin terek, melyek a térszintaktikai értékek alapján is jól azonosíthatók, és amelyek fontos városi léptékű funkcióknak adnak otthont (Deák téri templom, Városháza, Kálvin tér: Nemzeti Múzeum, Református templom) (ábra). A városmagot kelet-nyugati irányban a Kossuth Lajos utca – Szabad Sajtó út szeli ketté, amelyek egyben a keleti és a nyugati kapukat is kijelölik. A városrész belső szerkezetét a Váci utca, Petőfi S., Károlyi M. és a Veress Pálné utca a Dunával és a Kiskörúttal párhuzamos (a volt várfal) tengelyei, és az azokra merőleges kelet-nyugati tengely uralja; ezen térkapcsolati elemek jelölik ki a Belváros központját, a Ferenciek terét. A központi térség szimbolikus jelentőségű épületei a Ferences templom, valamint az ELTE volt és jelenlegi, valamint a Jogtudományi Kar épülete.

A térszintaktikai értékekre igaz, hogy ha egy térelem magas vagy éppen alacsony értékkel bír valamely szempontból, akkor a többi érték tekintetében is jellemzően magas értékeket kapunk.

integráció értékeinek eloszlása azt jelzi, hogy a térszerkezetet a helyi kapcsolatok hatják át, összességében a pesti belváros két merőleges tengely, és az ezek metszéspontjában található közös értékek mentén kialakult központi tér körül szerveződő, egyformán erős helyi szabályokon alapuló városrész.

Táblázat. A Belváros térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 3,9501         | 1,0000   | 1,0837     | 2,2768              |
| Szórás                 | 2,6091         | 0,7367   | 0,1836     | 0,8706              |
| Maximum                | 19,0000        | 5,5611   | 1,7407     | 5,2259              |
| Minimum                | 1,0000         | 0,0526   | 0,6216     | 0,2109              |
| Terjedelem             | 18,0000        | 5,5085   | 1,1191     | 5,0150              |



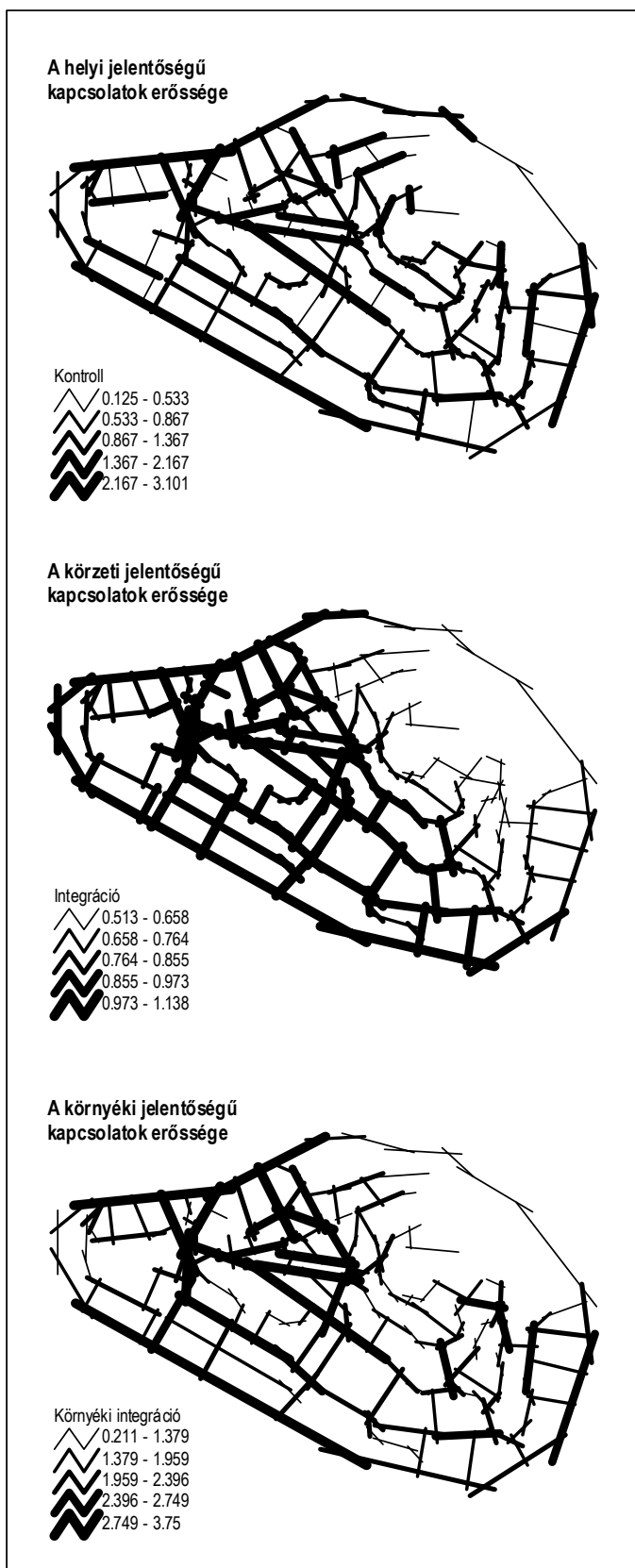
A térszintaktikai értékek között nem mutatható ki egyértelmű kapcsolat, azonban a közepes meredekségű regressziós egyenlet alapján gyenge összefüggés látható. A térelemek értékei jellemzően az alsó harmadokba esnek; itt mutatnak nem túl sűrű csoportosulást (táblázat és ábra).

Ábra. A Belváros főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója

## **A Gellért-hegy térszintaktikai jellemzői**

A Gellért-hegy mai térszerkezetének kialakulása, a városrész beépülése a XIX.sz. második felétől napjainkig tart. A hegy a Duna fölé magasodó dolomit tömbje az egyik legjelentősebb városképi elem, beépítésére a lankásabb északi, nyugati és déli oldalakon kerülhetett sor, a keleti szírtén a Szabadság-szobor és Szent Gellért szobra kaphatott helyet. A Gellért-hegy térszerkezetének meghatározója a domborzat, amely jól követhető a térelemek térszintaktikai jellemzőin keresztül.

A magas kontroll és integrációs értékek a hegyet körülvevő főbb utaknál (Bartók Béla és Hegyalja út) és az azokkal jellemzően párhuzamos szintvonalakba eső tengelyeken figyelhetők meg (ábra). A városrész központi részét a szintvonalakra merőleges Alsóhegy, Avar utcák a Ménesi útnál, valamint a Gellért-hegy felső ellaposodó részén a Sánc és Kelenhegyi utcák jelölik ki. A két központi terület közötti különbség városi léptékben értelmezhető. A városrész funkcionális központja a határoló főutakon van, a Sánc u. – Kelenhegyi u. által meghatározott központi terület a város egyik legjobb kilátópontja mellett helyezkedik el, így itt a szolgáltatások is nagyobb számban jelentek meg az idegenforgalom következtében. Az Alsóhegy u. – Ménesi út központi területe inkább az átmenő forgalom szempontjából válik jelentőssé, mivel a városrész nagysága és városi beágyazottsága nem teszi lehetővé egy második városrészen belüli központi terület kialakulását; ezt támasztja alá az is, hogy az Alsóhegy u. – Ménesi út által kijelölt területen az integrációs értékek magasabbak, mint a hegytetőn lévő központi területein.

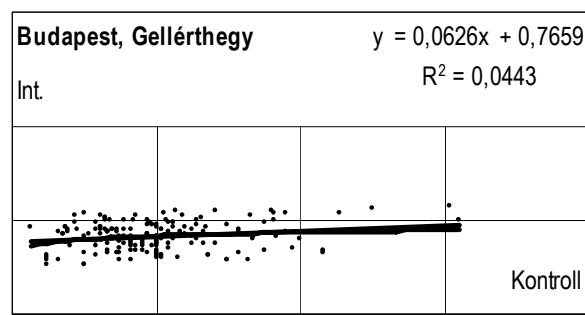


Ábra. A Gellért-hegy belső térszerkezete

A magas kontrollal jellemezhető térelemek a városrészben belül viszonylag egyenletesen oszlanak el, a helyi szabályrendszerek általában dominálnak. A magas integrációs értékek a jól feltárt nyugati részen jellemzőbbek, szemben a Gellért-hegy sziklás keleti részével. A környéki integráció a fő központi területeken kívül néhány kisebb frekvenciáltabb területet jelöl ki, ott, merőleges térelemek kötik össze a szintvonalakon haladó hosszanti tengelyeket.

Táblázat. A Gellérthegy térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Stat. jell. | Kapcs. fok | Kontr. | Int    | Körny. int. |
|-------------|------------|--------|--------|-------------|
| Átlag       | 3,2381     | 1,0000 | 0,8285 | 1,8978      |
| Szórás      | 1,4692     | 0,4957 | 0,1476 | 0,6321      |
| Max.        | 9,0000     | 3,1012 | 1,1382 | 3,7501      |
| Min.        | 1,0000     | 0,1250 | 0,5133 | 0,2109      |
| Terj.       | 8,0000     | 2,9762 | 0,6249 | 3,5392      |



Ábra. A Gellért-hegy főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója

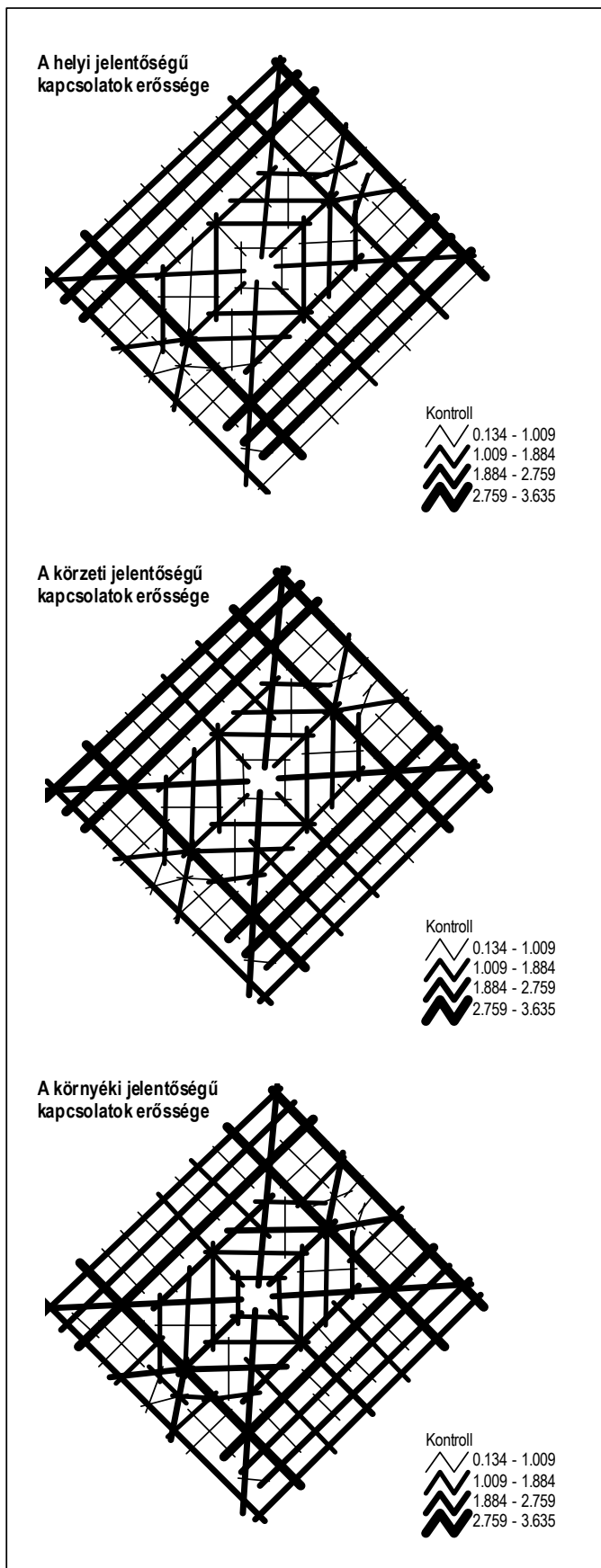
A térszintaktikai értékek között statisztikai kapcsolat nem mutatható ki, a regressziós egyenes meredeksége viszonylag kicsi, amelynek elő felében tapasztalható az értékek kisebb mértékű koncentrációja (táblázat és ábra).

### **A Wekerle-telep térszintaktikai jellemzői**

A Wekerle-telep Budapest sok tekintetben különleges városrésze. A Koós Károly tervei alapján, egységes építészeti kialakítással és szerkezetben, a városi köztisztviselők számára épített városrész az I. Világháború után épült. A terület legnagyobbbrészt a mai napig megőrizte eredeti állapotát, jelenleg a város jól integrált, átmeneti zónájában, városi jelentőségű főútvonalak (Üllői út, Nagykörösi út – M5, Határ út) mellett fekszik.

A városrész térszerkezetében a térszintaktikai értékek alapján a fő határoló utakkal párhuzamos, hosszú tengelyek dominálnak, a kontroll és integrációs értékek ezen tengelyeken a legmagasabbak. A városrész négy központi területe, a globális kontroll központok ezek találkozásánál, a kissé torzított négyzet csúcsai felé jelölhető ki (Ábra). A legalacsonyabb értékeket az egész területen egyenletesen elosztva az erősebb tengelyekre merőleges kisebb térelemek mutatják. Ha csak a Wekerle-telep integrációs értékeit nézzük, a terület geometriai központjának jelentősége is kiemelkedik (Koós Károly tér). Ez a városrész integrációs központja, és itt találhatók a legfontosabb központi funkciók is, mint pl. a kiskereskedelmi, vendéglátási egységek legtöbbje, a városrész legnagyobb közparkja és az iskola.

Az integrációs központ és a globális kontroll központok részbeni szétválásának térszintaktikai magyarázata az ideológiai alapon történő tervezés, amely a térszerkezetben és az alkalmazott építészeti formákban is megnyilvánul. A Wekerle-telepet építéskor Pestszenterzsébet már-már falusias, illetve Kőbánya ipari és munkásnegyedei övezték. A telepre kívülről érkező először az erős helyi szabályrendszert tükröző külső zónába érkezett, ez a terület egyfajta „szűrőként” működik. Az erős központba tartó tengelyek mentén a helyi lakos csakúgy, mint a látogató, egy „másik világba” találja magát, ahol az építészeti forma és a térszerkezet már városrész lakói és a látogatók számára is egy, a helyinél magasabb rendű értékrendet tükröz parkjával és központi funkcióival.

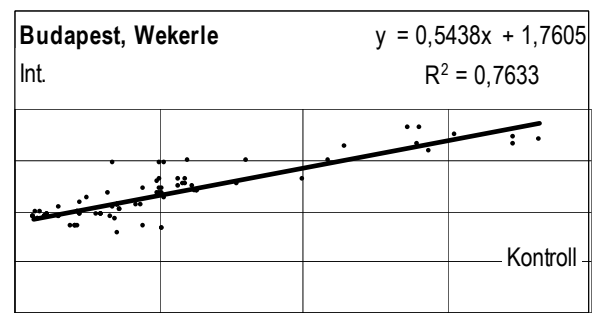


Ábra. A Wekerle-telep belső térszerkezete

A jelenséget jól mutatják a központi elhelyezkedésű Koós Károly tér alacsony kontroll és integrációs értékei, míg a teret övező térfalak környéki integrációjának magas értékei azt jelzik, hogy a városrészen belül a központi terület különleges, egyedi jellemzőkkel bír.

Táblázat. A Wekerle-telep térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

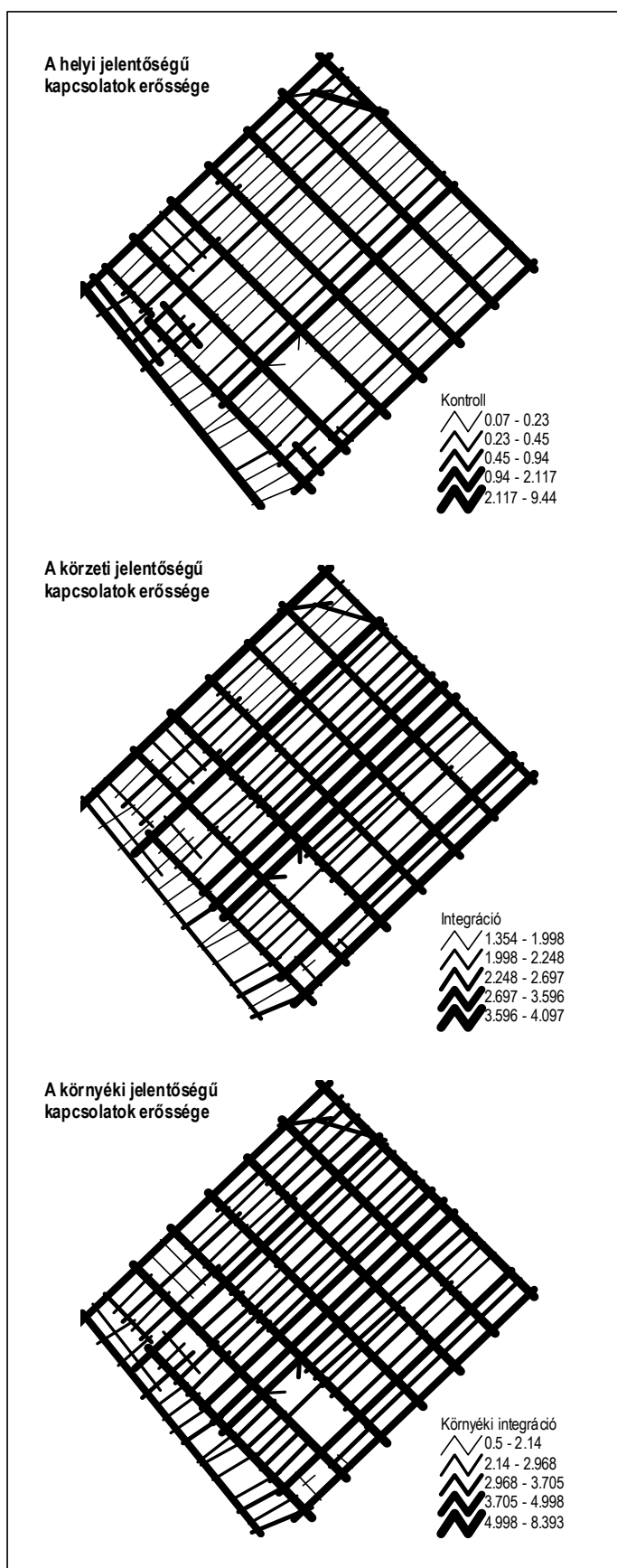
| Stat. jell. | Kapcs. fok | Kontr. | Int    | Körny. int. |
|-------------|------------|--------|--------|-------------|
| Átlag       | 6,7229     | 1,0000 | 2,3043 | 3,2185      |
| Szórás      | 4,3458     | 0,8317 | 0,5177 | 0,8165      |
| Max.        | 21,0000    | 3,6347 | 3,6186 | 5,3317      |
| Min.        | 2,0000     | 0,1339 | 1,5687 | 2,0908      |
| Terj.       | 19,0000    | 3,5007 | 2,0499 | 3,2409      |



Ábra. A Wekerle-telep főbb térszintaktikai értékeinek eloszlása, regressziója

A értékek igen erős matematikai összefüggéseket mutatnak, a térelemek térszintaktikai értékei a regressziós egyenestől kismértékben térnek el; az egyenes két végén két jól elkülöníthető csoport figyelhető meg. (Táblázat és Ábra)

## Pestszenterzsébet térszintaktikai jellemzői



Ábra. Pestszenterzsébet belső térszerkezete

A Wekerle-teleptől délnyugati irányban elterülő városrész teljes városi beágyazottságát tekintve a Wekerle-telephez hasonló jellemzőkkel bír, azonban belső szerkezete attól alapjaiban eltér. Az enyhén torzított sakktáblaszerű elrendezés térszintaktikai értékei a torzítások, tehát az extrémítások, alapján jelölik ki Erzsébet központi területeit, és a városrész életétől elzártabb periférikus területeket (Ábra).

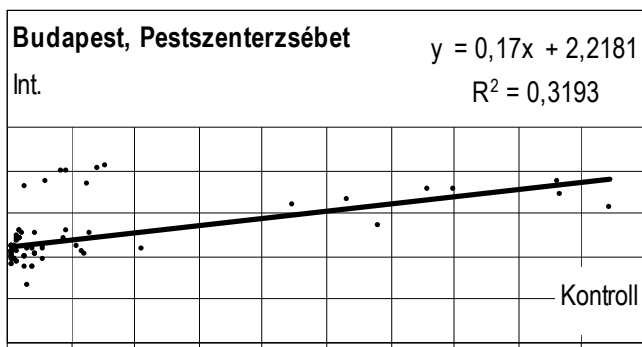
A határoló jelentősebb utak, és a városrészt átszelő leghosszabb hossz- és keresztirányú tengelyeken a térszintaktikai értékek a térbeli eloszlása általában kiegyenlítettnek mondható, azzal a különbséggel, hogy míg a keresztirányú utak esetében a kontroll – tehát a helyi jellegzetességek –, addig a hosszirányú utak esetében az integráció értékei nagyobbak. A terület központi része a Tátra térnél és az attól délnyugatra lévő Szent Imre herceg utcánál adódik. A központi terület kijelölésében a középvonalban húzódó Kossuth L. u. játsza a főszerepet: Tátra térnél a Jókai M. utcát keresztezi, míg a Szent Imre herceg utcába a Szent Erzsébet térnél fut be.



A délnyugati területen a szigorú sakktáblaszerű elrendezés részben felbomlik, amely a városrész nyugati részén a kontroll értékek, a központ részen pedig az integráció érték megnövekedését eredményezi.

Táblázat. Pestszenterzsébet térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 5,6429         | 1,0000   | 2,3881     | 3,4433              |
| Szórás                 | 6,6544         | 2,0627   | 0,6206     | 1,3236              |
| Maximum                | 30,0000        | 9,4401   | 4,0972     | 8,3926              |
| Minimum                | 1,0000         | 0,0704   | 1,3543     | 0,5000              |
| Terjedelem             | 29,0000        | 9,3697   | 2,7429     | 7,8926              |



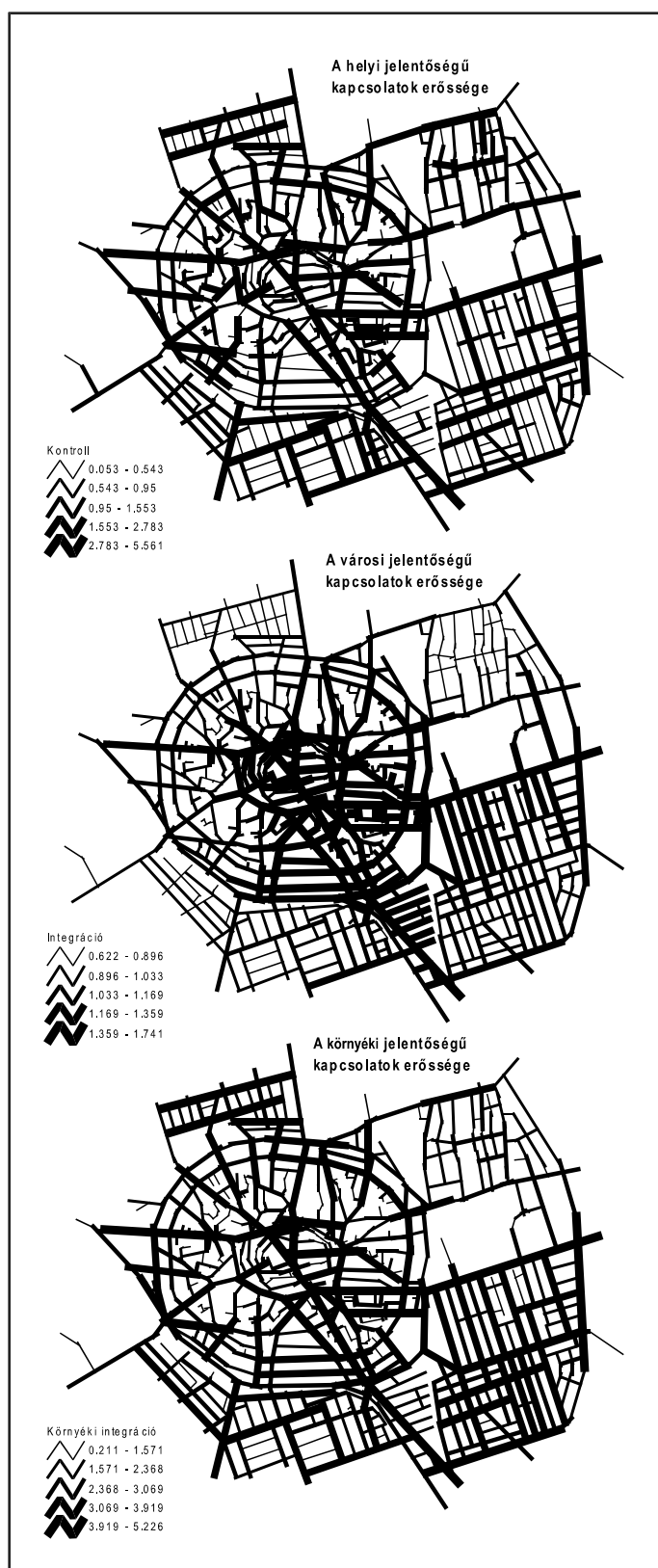
A térszintaktikai értékek varianciája közepesen erős; a regressziós egyenes meredeksége közepes. A térelemek a magas értékek, az erős integráció és gyenge kontroll (a regressziós egyenestől legtávolabb eső értékek), illetve az alacsony tartományokban alkotnak jellegzetes csoportokat (Táblázat és Ábra).

Ábra. Pestszenterzsébet főbb térszintaktikai jellemzőinek eloszlása, regressziója

## **Hajdúböszörmény**

Hajdúböszörmény térszintaktikai struktúrájában a sugár irányú elemek dominanciája érvényesül, a mai szerkezetben is jól kivehető a várossá válás előtti keresztutcás rendszer, illetve a városodás folyamatában az erre épülő sugaras-gyűrűs szerkezet. A városi térben a nyugat-délkeleti tengely dominál, az erre többé-kevésbé merőleges észak-déli tengely kisebb jelentőségű. Ennek magyarázata, hogy a Felvidék irányából, a tiszai átkelőktől Debrecen és Nagyvárad felé ezen északnyugat-délkeleti tengely képezi ma is az ország egyik fontos kereskedelmi útvonalát, a ma a város belső részeit elkerülő, igen forgalmas 35.sz. főút eredetileg a városon keresztül haladt.

Az integrációs és kontroll értékek egyértelműen a belső városi területek jelentőségét emelik ki. A legerősebb integráló és kontroll vonalak ma is a külső területektől a sáncig vezető sugárirányú tengelyek, az egykori sánccal párhuzamosan futó gyűrű, illetve a sáncon a keresztirányú fő közlekedési tengelyeknél nyitott kapuktól a belső erődített vár felé vezető hosszanti térelemek. Ezen struktúra tisztán a XIX.sz. második felének település-szerkezetében látható, a XIX. és XX. századok városfejlődése a mai 35.sz. főút mentén a város délkeleti területének – a hagyományostól eltérő szerkezetben történt beépítése – a város központi területeit délkeleti irányba mozdította el.



Ábra. Hajdúböszörmény térszintaktikai jellemzői

A város szerkezetében különleges helyet foglal el a 35.sz. főút, amelyen jelenleg a főváros és Debrecen közötti jelentős átmenőforgalom bonyolódik. A főút a hagyományos kertség és az attól délkeleti irányban húzódó lakóterületeket választja el egymástól. A főutat képező térelemek

A központi városi területeket kijelölő tengelyek az integrációs értékek tekintetében minden esetben, a kontroll értékek csak a leghangsúlyosabb tengelyek esetében mutatnak kiemelkedő értéket. A város központi részein tehát egy átfogó, globális ideológia (integráció) és az erre épülő helyi értékrendszer (kontroll) érvényesül; az előbbi a város védelmi és adminisztrációs, az utóbbi kereskedelmi központi szerepköréhez kapcsolódik. A szigorúan vett városközpont szimbolikus hely, itt található a városháza, a Bocskai szobor, a Városi Múzeum, és az egykori erődtemplom romjainál a működő református templom. A központi városrész azonban ma már nem a kiskereskedelem, a pezsgő polgári élet központja, amelyet a kontroll értékek viszonylag alacsony volta is mutat. A városban a helyi kapcsolatrendszer szempontjából fontosabb szerepet tölt be az egykori központ keleti-délkeleti része és az azzal határos, az egykori sáncon már részben kívül eső területek. Az alacsony kontroll és integrációs értékekkel leírható térelemek a város teljes területén megtalálhatók, általában az északi peremterületeken, illetve a város belső részein a kertség a fő tengelyekhez kapcsolódó kisebb tereiben jellemzőek (Ábra).

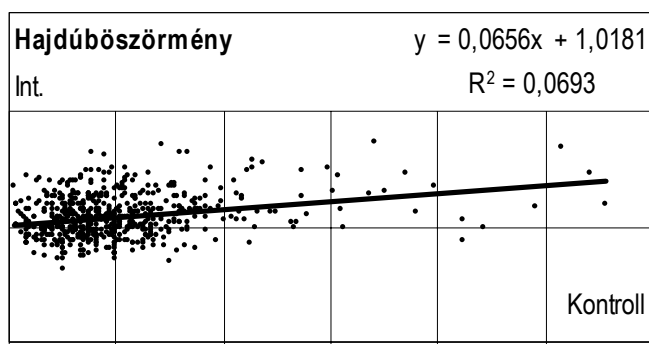
integrációs értékei kiemelkedően magasak, míg kontroll értékei alacsonyak, a főút a városi szempontjából tehát pusztán az átmenőforgalom tekintetében fontos.

A város a hagyományos szerkezettől eltérő részei az északi, keleti és déli területek, amelyek a XIX.sz. második felében a volt kertségen is kívül eső, volt mezőgazdasági területeken kialakított lakóterületek. A városba néhány kiemelkedő tengellyel integrált, erős helyi kontrollal jellemezhető településrészek sajátos térbeli konfigurációja a város hagyományos részeitől eltérő belső szabályok meglétét jelzi. A terület a legszegényebbek lakóhelye, több részen a cigány lakosság magas arányával.

### Főbb statisztikai jellemzők

Táblázat. Hajdúböszörmény térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 3,9501         | 1,0000   | 1,0837     | 2,2768              |
| Szórás                 | 2,6091         | 0,7367   | 0,1836     | 0,8706              |
| Maximum                | 19,0000        | 5,5611   | 1,7407     | 5,2259              |
| Minimum                | 1,0000         | 0,0526   | 0,6216     | 0,2109              |
| Terjedelem             | 18,0000        | 5,5085   | 1,1191     | 5,0150              |



A város kontroll és integrációs értékei között nem mutatható ki statisztikai kapcsolat (Ábra és Táblázat). A legtöbb térelem az alacsonyabb érték-tartományokban található, az integráció növekedésével a sűrűség csökken. A regressziós egyenes magas meredeksége városi hierarchia meglétére utal.

Ábra. Hajdúböszörmény főbb térszintaktikai jellemzőinek eloszlása, regressziója

## Tiszaújváros

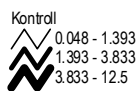
Tiszaújváros térszerkezetében a város legnagyobb ipari negyedeit és a lakóterületeit elválasztó 35.sz. főútra merőleges térszerkezeti elemek dominálnak, így a 35.sz. főút önmaga is fontos térszerkezeti elem (magas integrációs és kontroll értékek; lásd Ábra). A város szigorúan vett központi részét a lakónegyedeket elválasztó, a központi adminisztratív funkcióknak is otthont adó városi park határoló útjai jelölik ki. A globális és a helyi szabályrendszer kialakításában is fontos vonalak között sajátos szereppel bírnak a Tiszai Vegyi Kombinát ipari területét és a jelenleg még üres ipari parkot feltáró utak, amelyek a 35.sz. főutat a város központi részével, illetve Tiszaszederkény településrészszel kötik össze. Ezen a város térszerkezetében fontos szereppel bíró elemek az ipari tevékenységhez kötődnek, a város kialakulásában tehát a térszerkezeti sajátosságok is világosan jelzik, hogy az organikus városfejlődés helyére a szocialista iparosítás ideológiája lépett, amely a mai napig részben meghatározója a település fejlődésének.

A város legkevésbé integrált és a helyi szabályrendszerek szempontjából is a kevésbé kifejezett része Tiszaszederkény településrész; az egykori faluközpont integráltsága közepesen gyenge, de itt a magas környéki integrációs értékek mellett a helyi szabályrendszer meglétét jelző magas kontroll értékekkel jellemezhető térelemek is megtalálhatók. Tiszaszederkény viszonylag önálló településrészt képez, melynek központi része a településrész nyugati részén, a Sajóval párhuzamosan kialakult, enyhe ívű folyóhátan futó fő utcánál (Bocskai I. és Kossuth L. utcák) jelölhető ki, a legkevésbé integrált és a helyi jellegzetességek szempontjából is kisebb jelentőséggel bíró területek a gáttal és a fő utcával párhuzamos utcák.

A város lakó- és iparterületeinek alközpontjai jellemzően közepesen jól integrált tengelyek mentén alakulnak, itt erős és gyenge helyi jellegzetességeket mutató térelemek váltakoznak (erős és gyenge kontroll értékek). Az ipari- és lakóterületek erős kontrollal jellemezhető tengelyei a helyi jellegzetességek megjelenését mutatják, amely az ipari létesítmények esetében ez egyértelműen jelzi azok eltérő megjelenését is; az ipari területek nagysága, és az azokon belül tapasztalható összetett viszonyrendszer azt mutatja, hogy az iparterületek „városok a városban”, saját szabályokkal. Az iparterületek és a lakóterületek között meglehetősen hasonlóság látható: a környéki integráció viszonylag kiegyenlített, az alacsony és a magas kontroll értékkel jellemezhető tengelyek pedig váltakozva jelölik ki az egyes városrészek alközpontjait.



A helyi jelentőségű kapcsolatok erőssége



A városi jelentőségű kapcsolatok erőssége



A környéki jelentőségű kapcsolatok erőssége

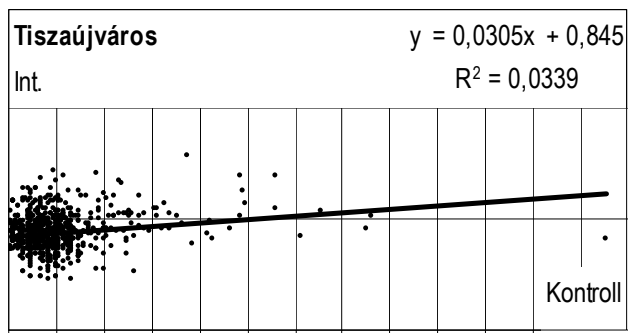


Ábra. Tiszaújváros térszintaktikai jellemzői

## Főbb statisztikai jellemzők

Táblázat. Tiszaújváros térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 3,0442         | 1,0000   | 0,8755     | 1,9104              |
| Szórás                 | 2,2415         | 0,9965   | 0,1652     | 1,2523              |
| Maximum                | 21,0000        | 12,5000  | 1,5623     | 23,5382             |
| Minimum                | 1,0000         | 0,0476   | 0,4487     | 0,2109              |
| Terjedelem             | 20,0000        | 12,4524  | 1,1136     | 23,3273             |



Tiszaújváros térelemeinek térszintaktikai értékei között nem mutatható ki statisztikai kapcsolat. A legtöbb térelem jellegzetes sűrű csoportot alkot alacsony kontroll értékekkel, a nagyfokú szórás a kontroll esetében figyelhető meg. A regressziós függvény meredeksége közepes.

Ábra. Tiszaújváros térszintaktikai jellemzőinek eloszlása, regressziója

## Salgótarján

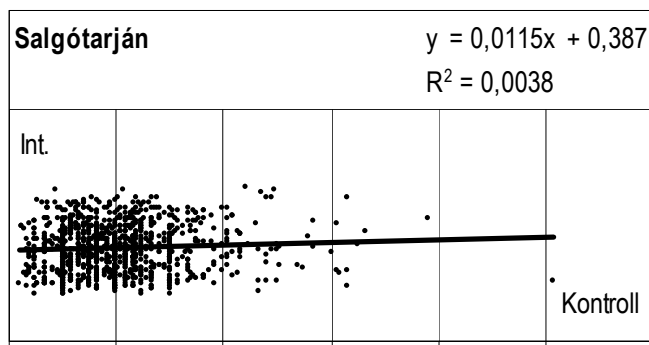
Salgótarján térszerkezetében a Tarján patak és mellékvölgyeiben futó fő közlekedési tengelyek dominálnak (Ábra és Táblázat). A város legfontosabb tengelye a 21.sz. főút, illetve a város központi részét elkerülő útszakasz. A fő tengely a város központi részén az integrációs értékek tekintetében kiemelkedők, a tengely térelemeinek integrációs értékei a perifériák irányában csökkennek. A város perifériáján a külső, jellemzően bánya- és ipari területek és a hozzájuk kapcsolódó lakóterületek találhatók; itt az integrációs értékek igen alacsonyak, a magas kontroll értékek erőteljes helyi szabályrendszer mutatnak.

A kontroll érdekes módon a város központi tengelyeiben sok esetben alacsony, a természeti adottságok által kirajzolt fő tengelyek helyi jelentősége a központi részekben beszűkülő részen viszonylag kicsi; itt az integráció és a környéki integráció értékei mutatnak magasabb értéket. A város fő ütőere tehát a térség, és a külső városrészekkel tartott kapcsolatok tekintetében emelkedik ki, a városközpont szabályrendszerét a külső kapcsolatok határozzák meg. A város központi területe (egyaránt magas kontroll és integrációs értékek) a 21.sz. főút és a városi elkerülő út találkozásánál található, a főút és a mellékvölgyekbe húzódó utak találkozásánál városi jelentőségű alközpontok alakultak ki. A város központi részeitől izolált egykori bányatelepek, kolóniák integrációs értékei igen alacsonyak, kontroll értékei igen magasak, viszont a környéki integráció értékei is jellemzően több tengely tekintetében igen magas. Ez azt mutatja, hogy ezen települések a város fő részétől függetlenül, önmagukban is komplex egészet alkotnak, sajátos belső struktúrával rendelkeznek.

### Főbb statisztikai jellemzők

Táblázat. Salgótarján térszintaktikai értékeinek statisztikai jellemzői

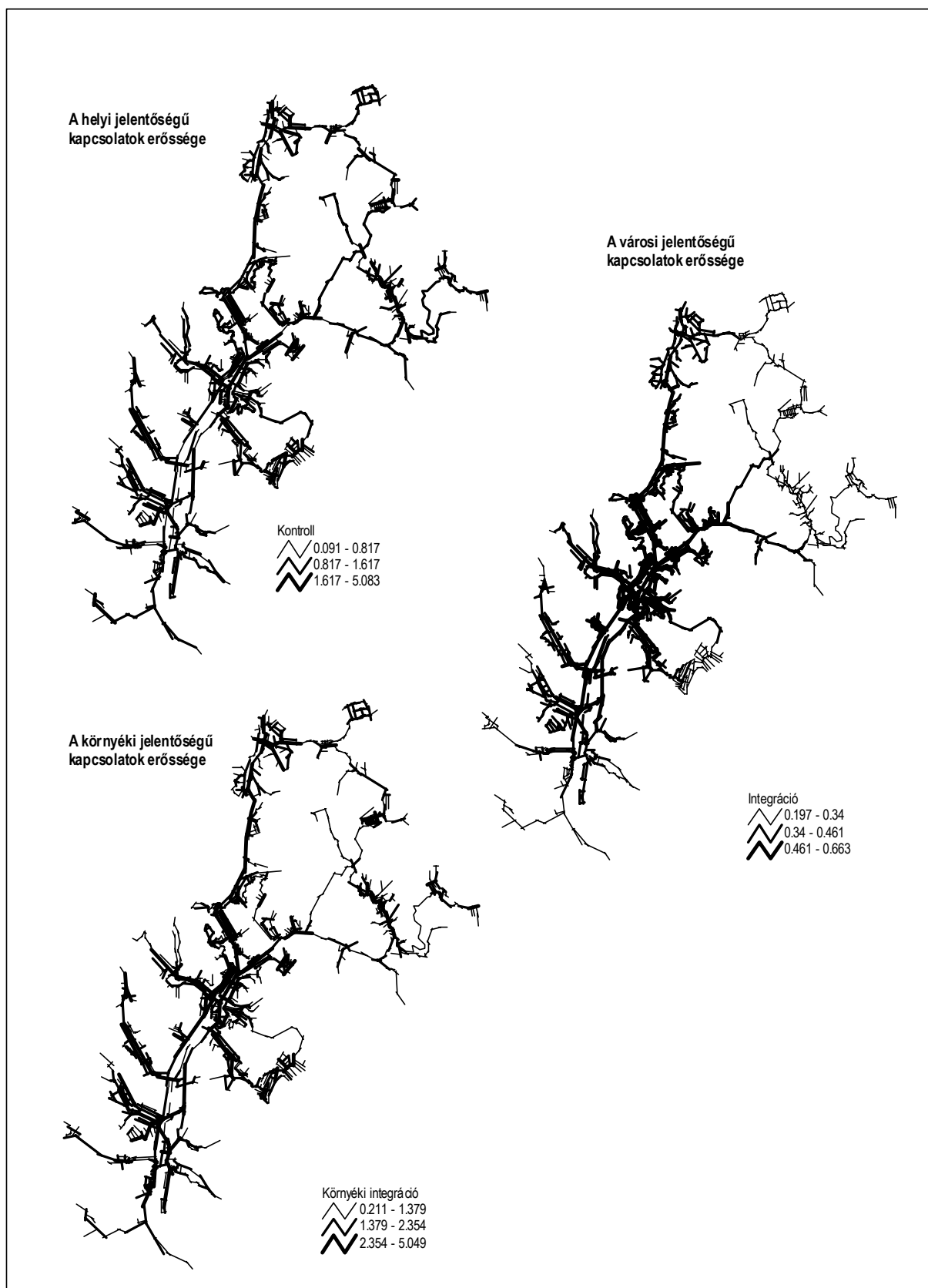
| Statisztikai jellemzők | Kapcsolati fok | Kontroll | Integráció | Környéki integráció |
|------------------------|----------------|----------|------------|---------------------|
| Átlag                  | 2,7830         | 1,0000   | 0,3985     | 1,6074              |
| Szórás                 | 1,3541         | 0,5350   | 0,0994     | 0,7061              |
| Maximum                | 11,0000        | 5,0833   | 0,6633     | 5,0487              |
| Minimum                | 1,0000         | 0,0909   | 0,1975     | 0,2109              |
| Terjedelem             | 10,0000        | 4,9924   | 0,4658     | 4,8378              |



Salgótarján térszintaktikai értékeinek gyenge összefüggéseket mutatnak, az alacsonyabb értékekkel rendelkező térelemek csoportjától néhány nagyobb értékekkel rendelkező tengely különül el. A kis meredekségű regressziós egyenes megbízhatósága alacsony.

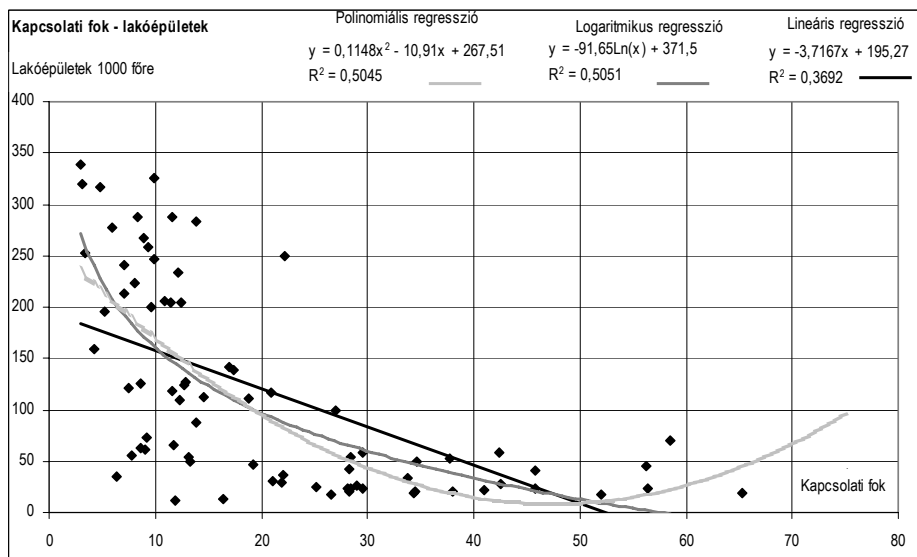
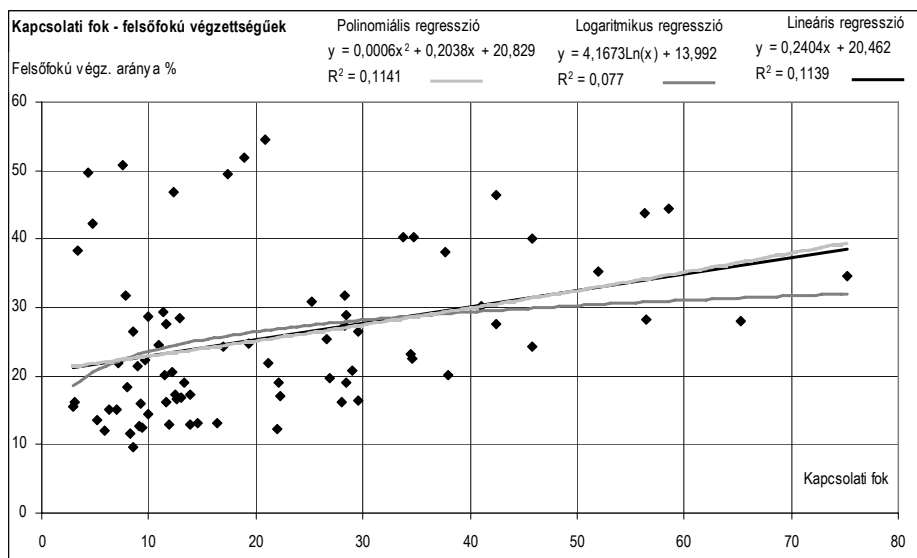
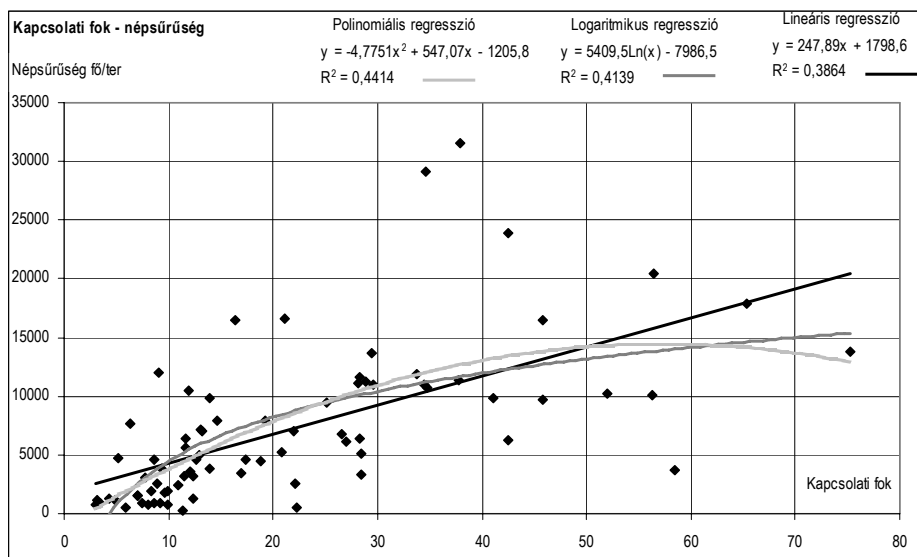
Ábra. Salgótarján térszintaktikai jellemzőinek eloszlása, regressziója

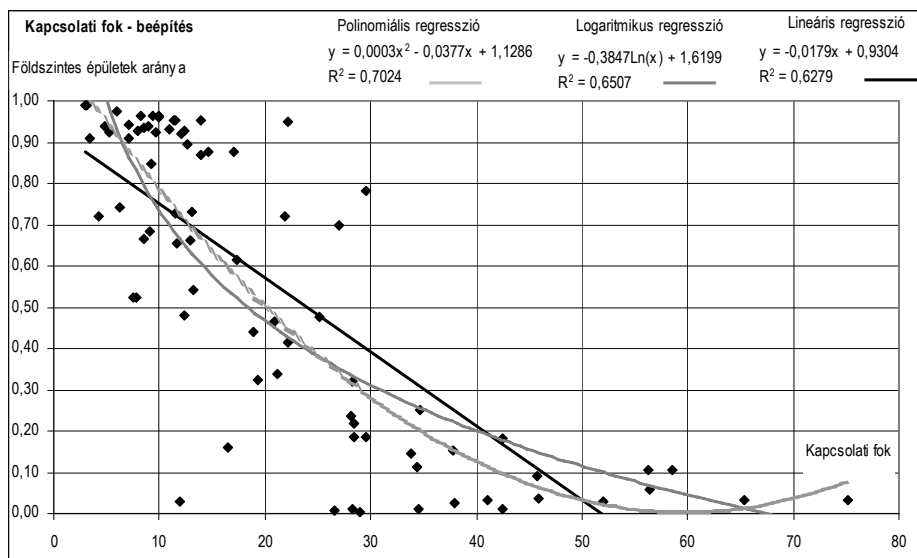
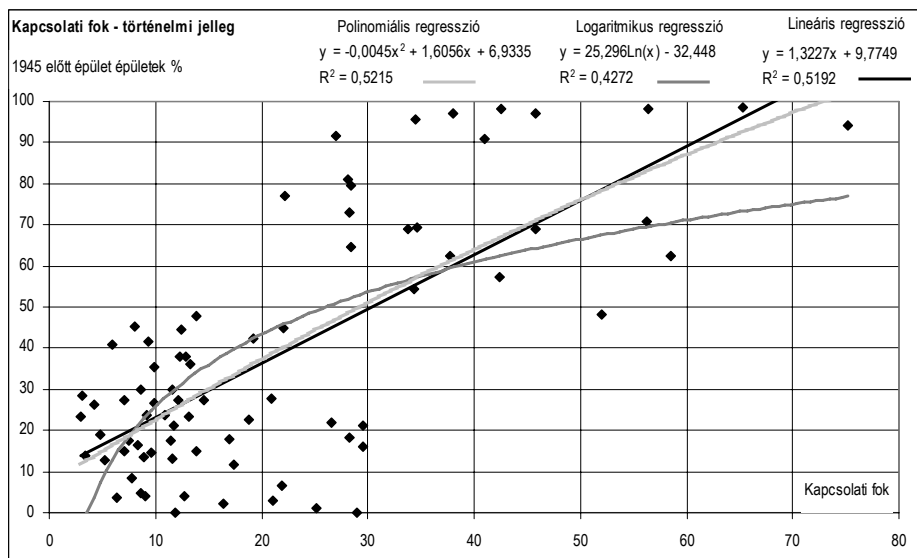


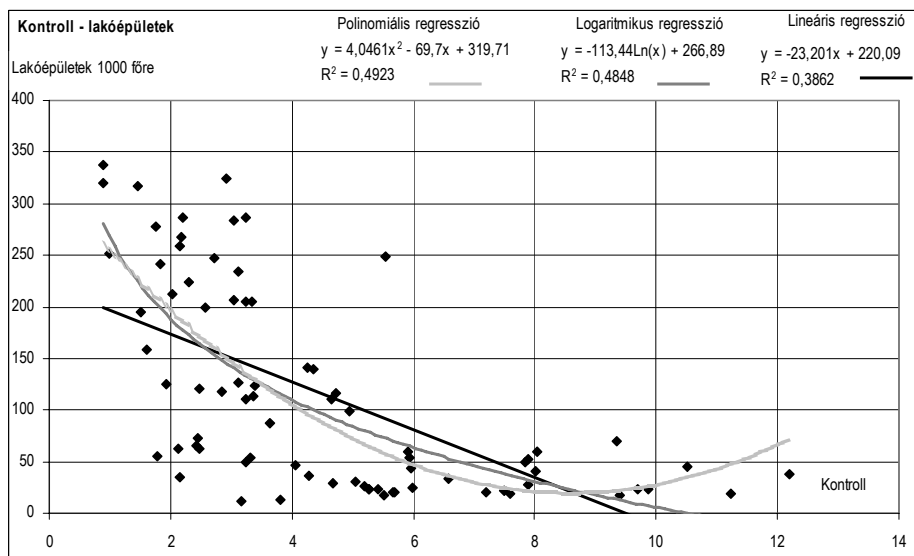
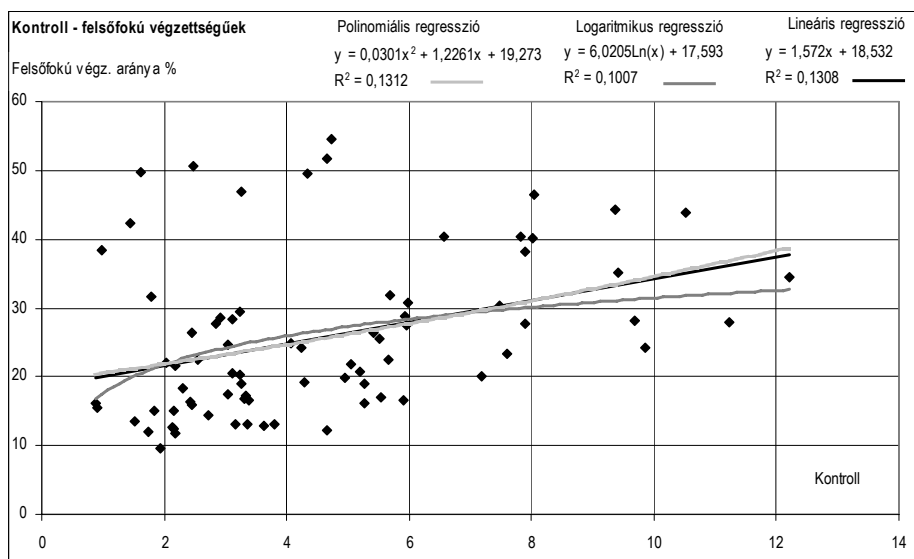
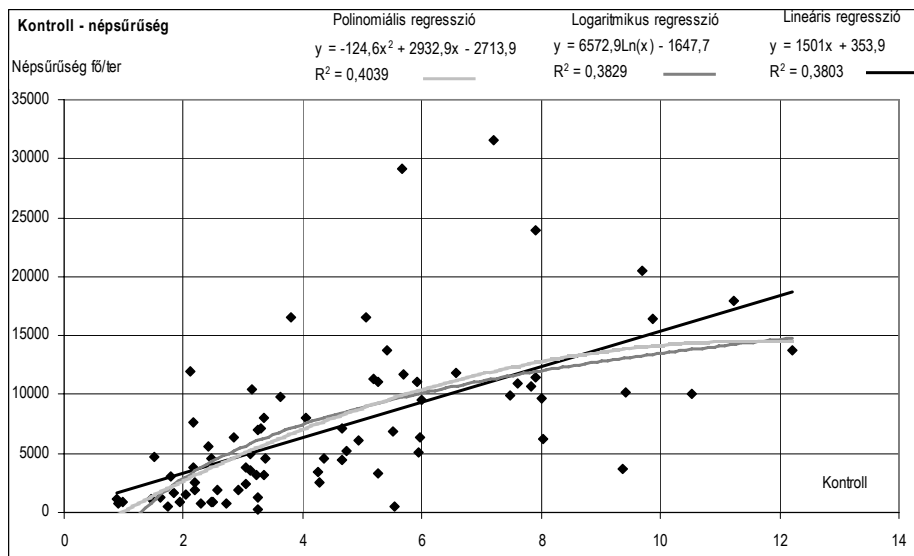


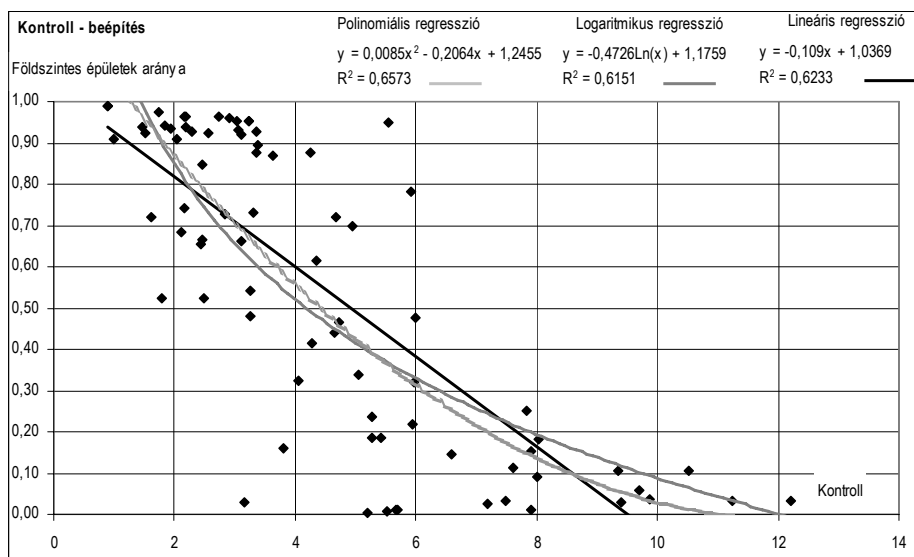
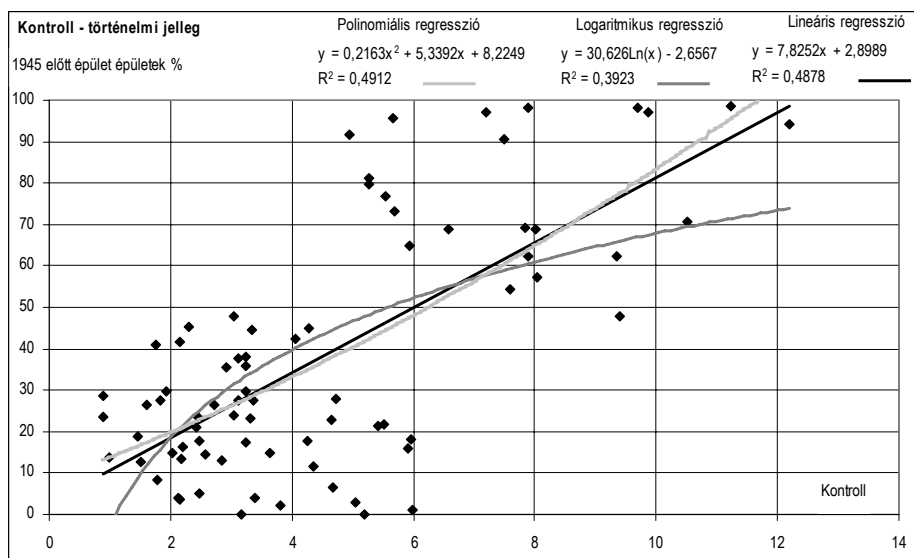
Ábra. Salgótarján térszintaktikai jellemzői

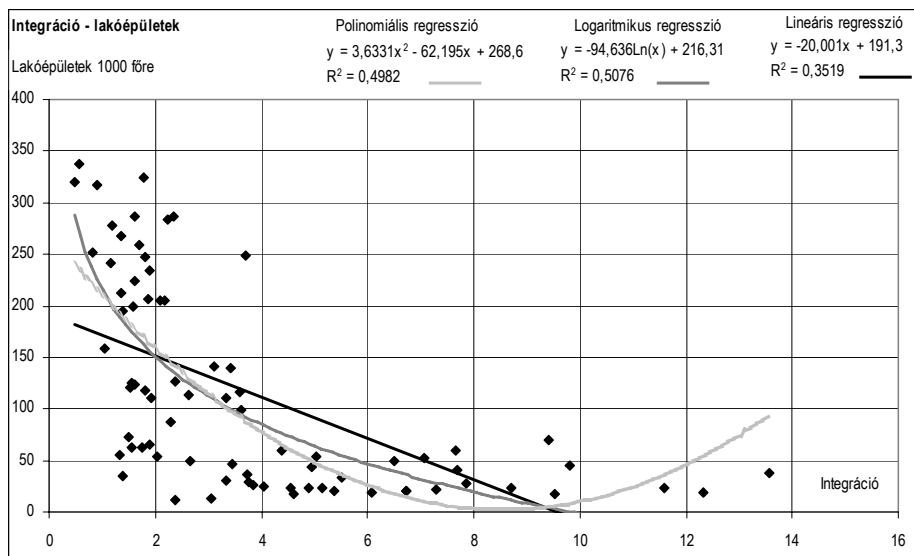
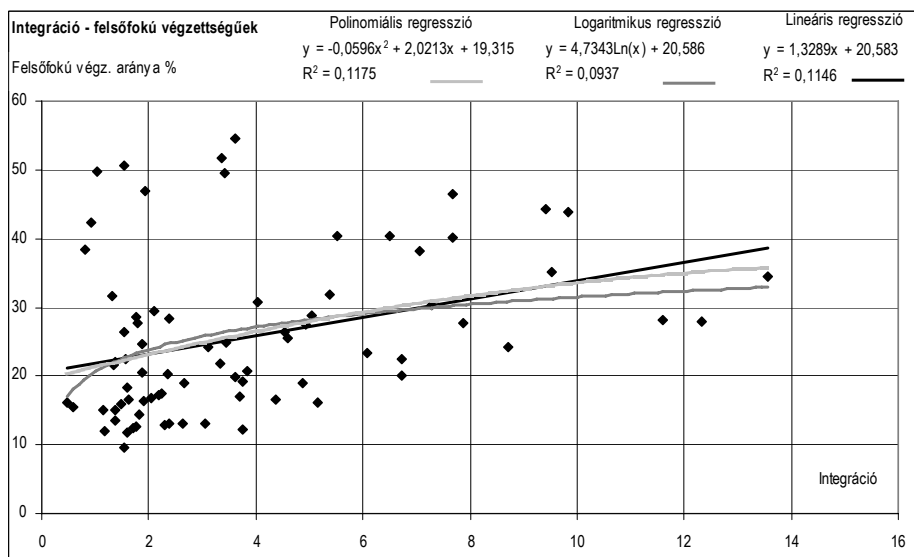
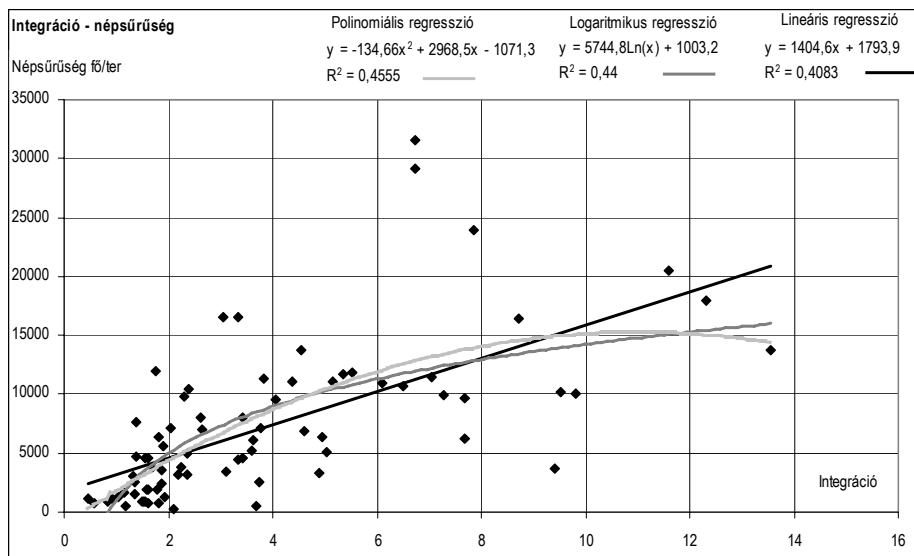
## 5. A Budapest városkörzeti szinten összesített statisztikai és a térsztintaktikai értékek közötti összefüggések

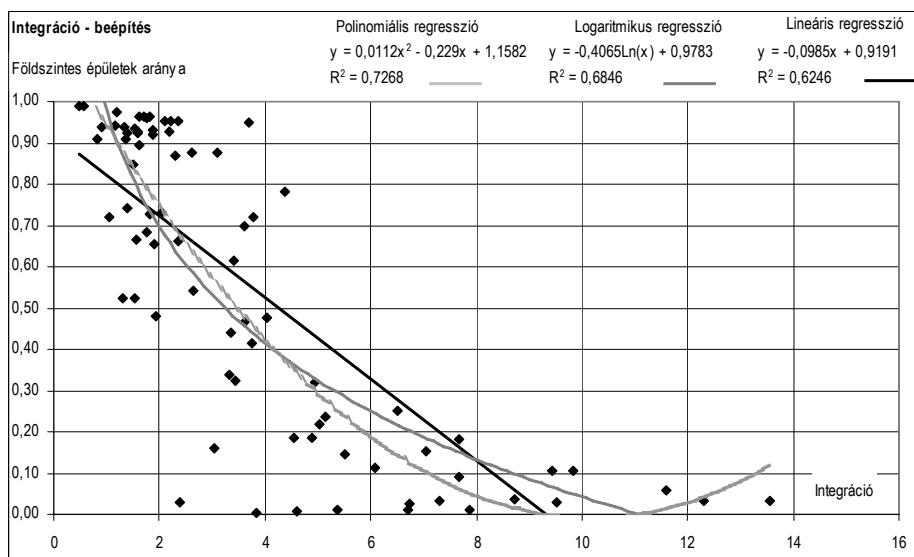
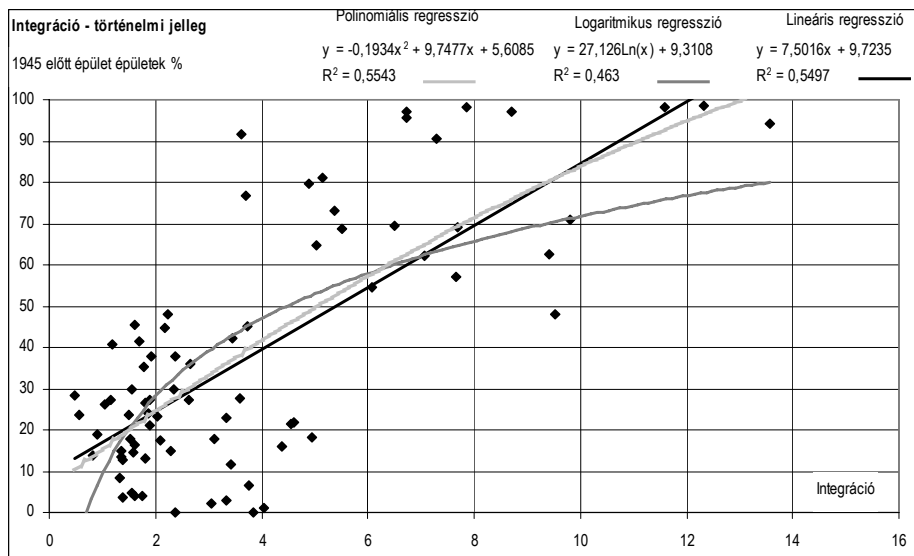


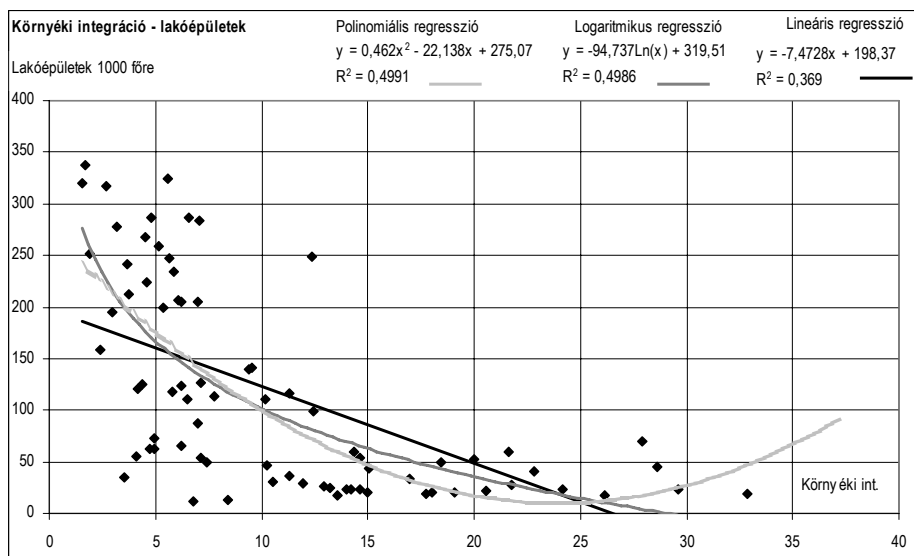
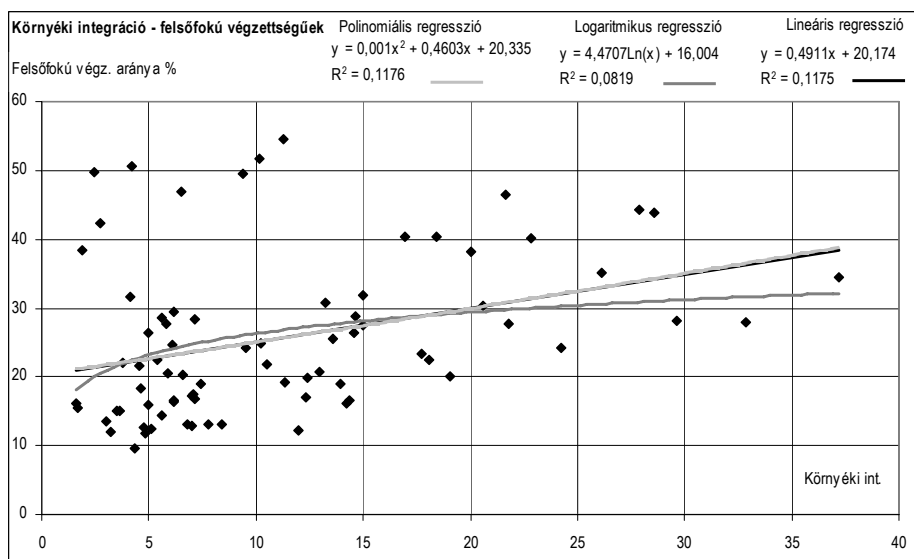
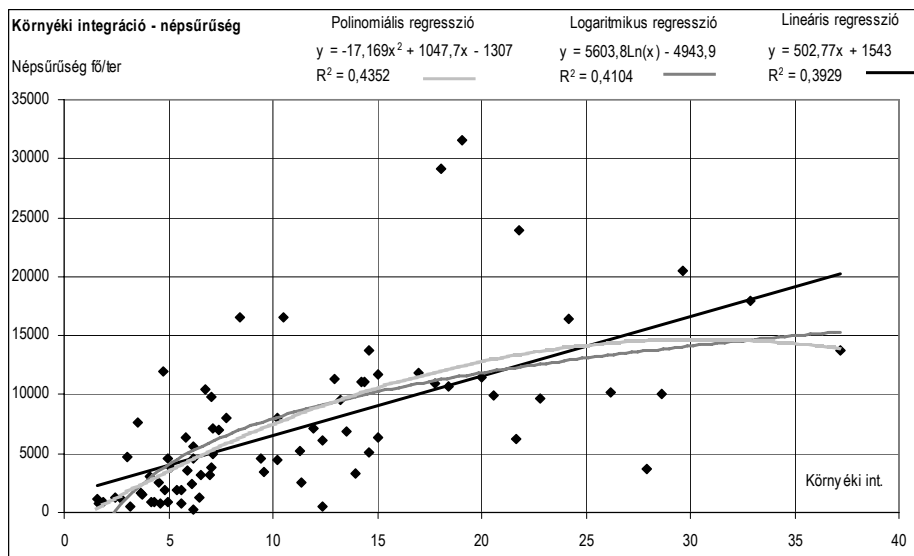




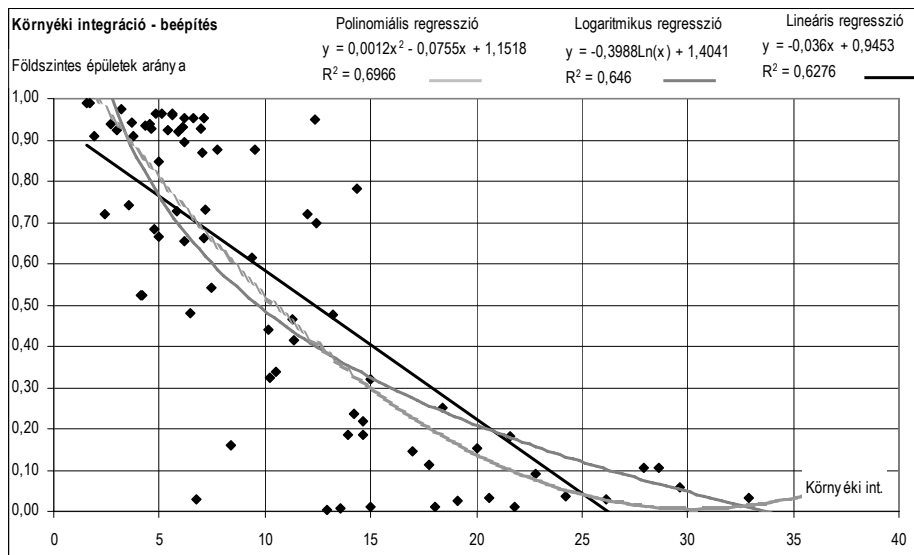
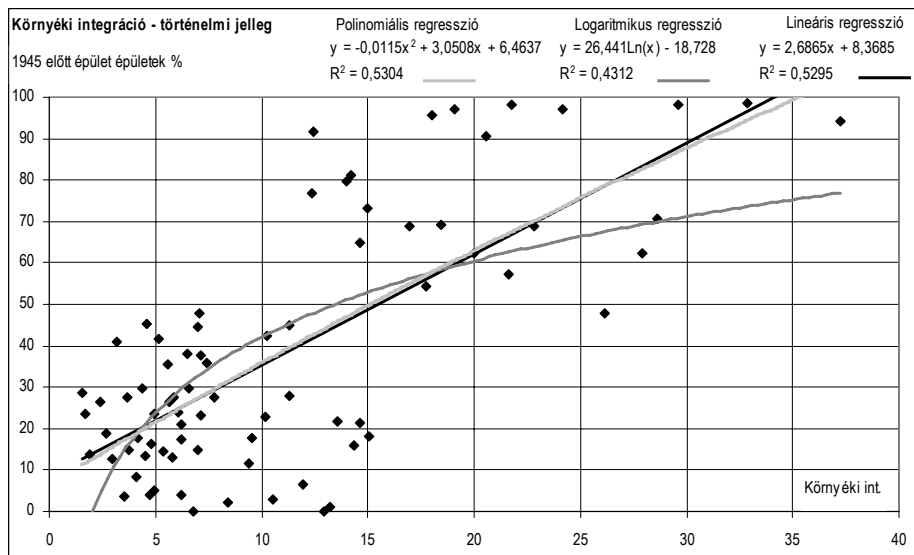


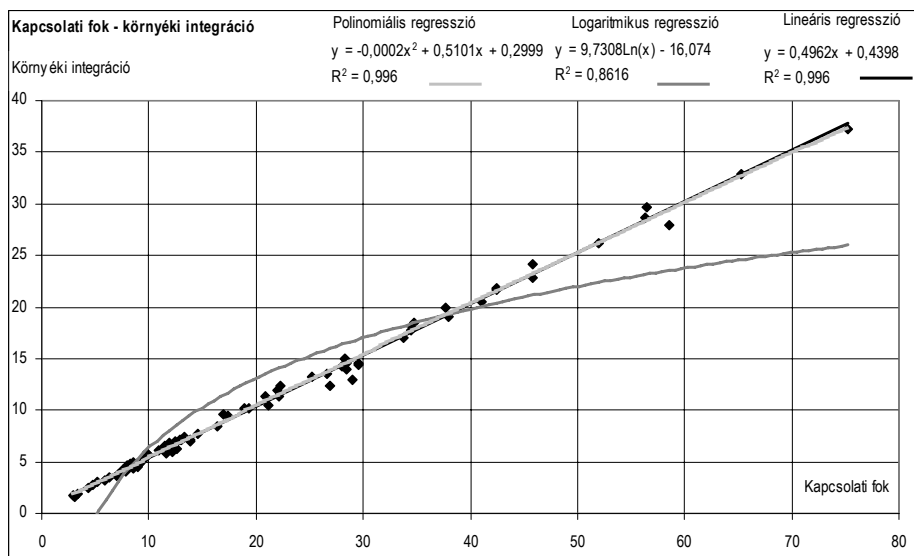
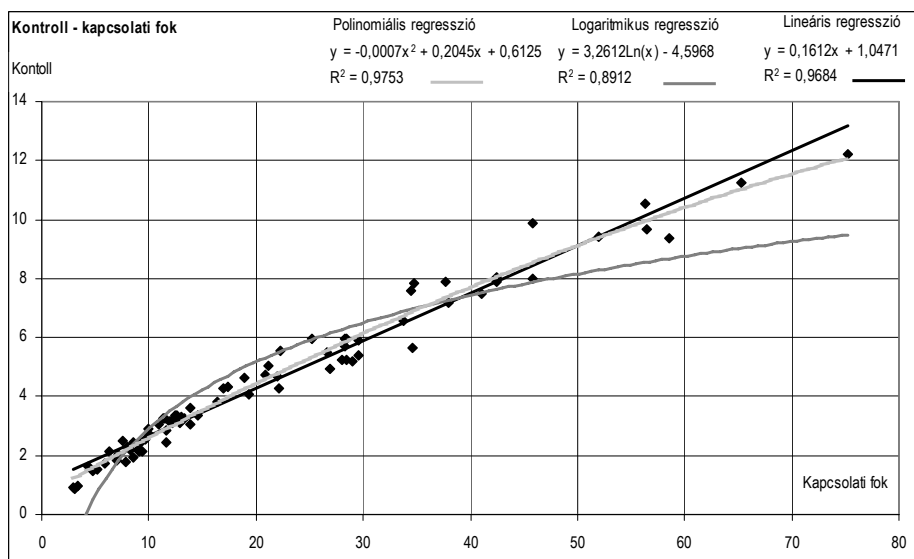
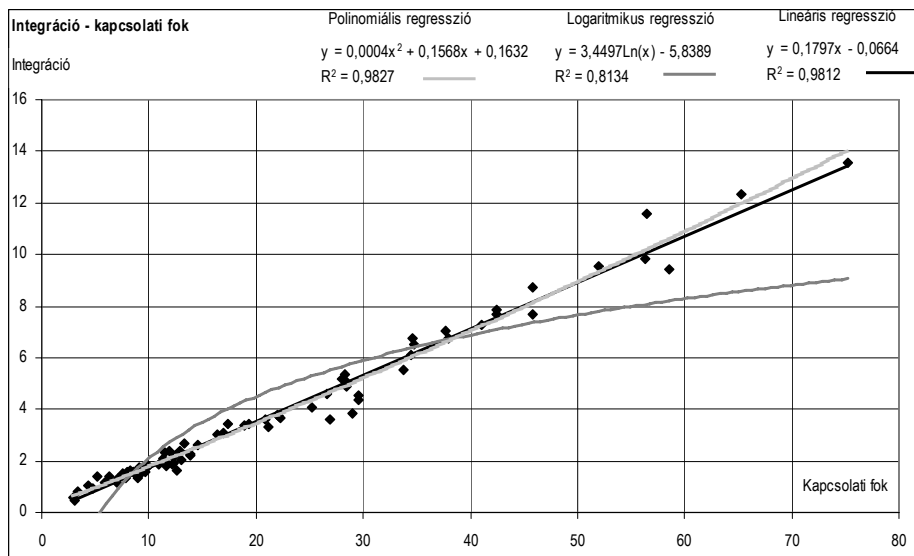


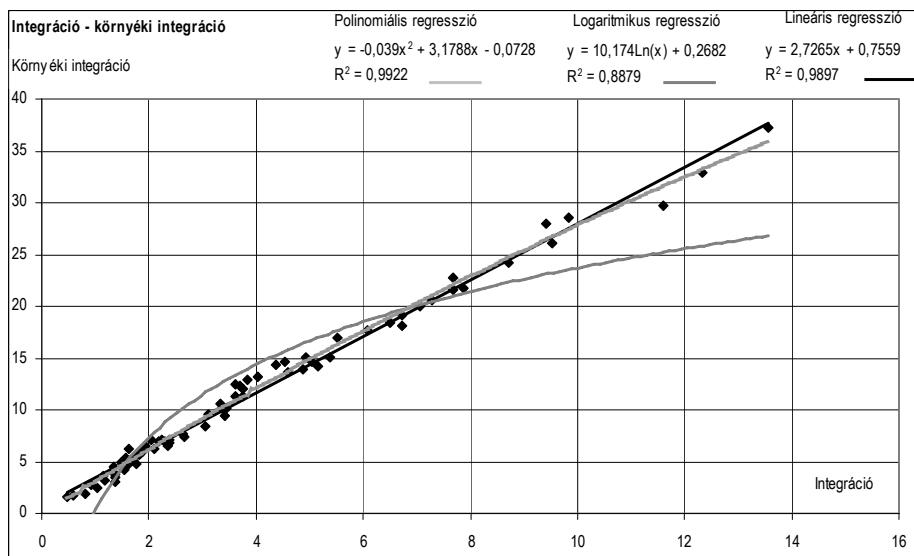
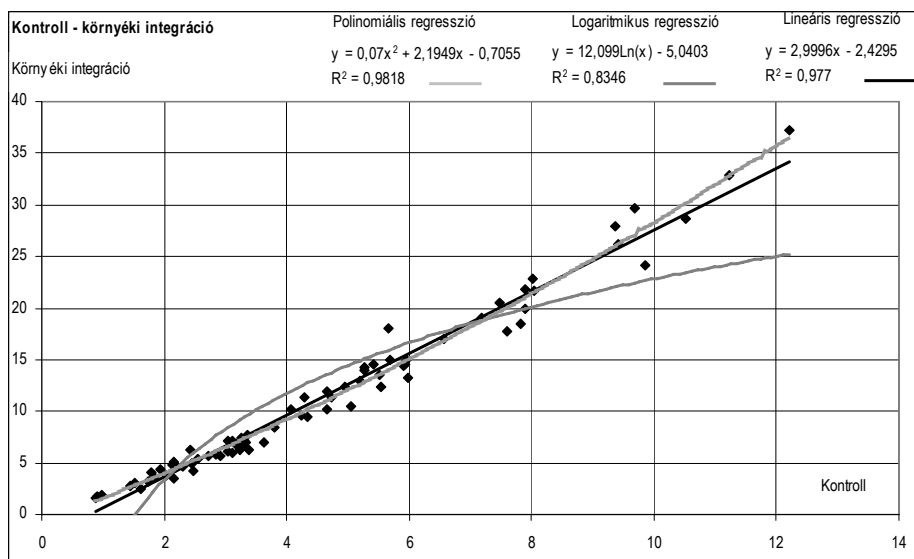
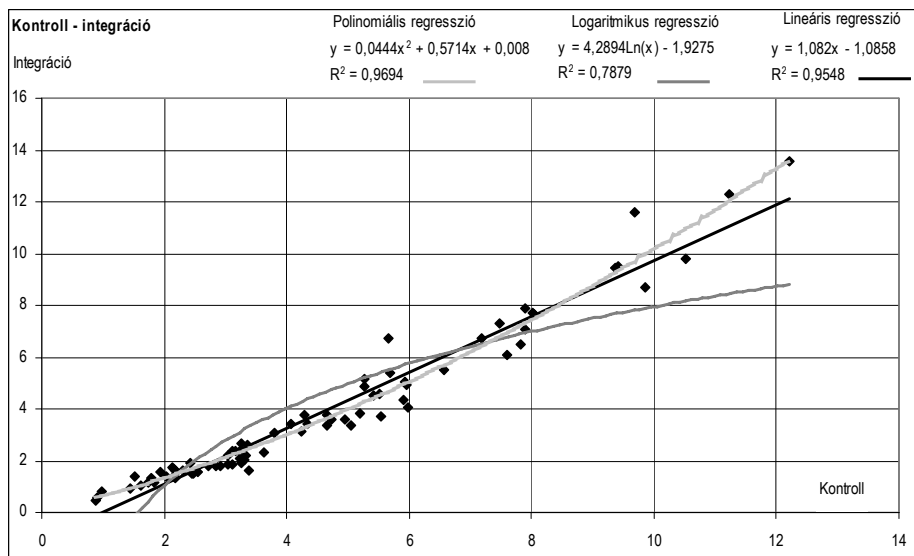












## 6. A vizsgált vidéki települések és településrészek főbb városképi jellemzői

### Hajdúböszörmény



Hajdúböszörmény a város csaknem geometriai középpontjában lévő, elsősorban adminisztratív központja tradíciókon alapuló, a 19.sz. fejlődő mezővárosait idéző kisvárosi jelleget mutat (Ábra). A Bocskai téren található a polgármesteri hivatal grandiózus épülete, a városi múzeum, és a tér nagyméretű parkjában a volt erődtemplom feltárt romjainál a mai református templom épülete.



A város központi terére vezető utcák eklektikus kisvárosi jelleget mutatnak. A városkép sok helyütt megőrizte a hagyományos kisvárosi hangulatot, bár a beépítés sokszor nem kialakult. Az utcafásítás sok esetben hiányos, és a nem megfelelően elhelyezett cégérek zavaróan hatnak. A hagyományos kisvárosias jellegű városrészek kereskedelmi funkcióikat mára már részben elvesztették.



A kereskedelem és szolgáltatás a város modernebb, eklektikus városrészében, a régi központtól keletre lévő alközpontban virágzik. Ezen alközpontban a 60-70-80-as évek minden városunkban megtalálható építészete dominál, sokszor a 19.sz.-i kisvárosias épületekkel keveredve. Az új beépítések – bár a hagyományokat kevésbé tisztelik – a közcélú zöldfelületek növelése tekintetében előremutatóak voltak.

Ábra. Hajdúböszörmény belső városrészeinek településképe



A város külső városrészei (Ábra) kisvárosias, falusias családiházak beépítésűek. A központi városrészekhez közelebb a beépítés sűrű, a különböző korok építészeti stílusainak keveredése eklektikus, de arányában kiegyensúlyozott képet mutat. A falusi jelleg a külső részek felé egyre erősödik. Az utcaképet befolyásoló fontos jellegzetesség a girbegurba sugárirányú utcák térszervezése.



A külső városrészek másik jellegzetes formája öltő körutak rendszere. A külső körút lakóterületei egyértelműen falusias jelleget mutatnak, az utcakép – bár az építészeti minőség romlik – egységesebbé válik, a beépítés egyre lazább, a zöld szegélyek és utcafásítások egyre határozottabban befolyásolják az utcaképet. Ezen rendszerbe a vasút és a környékén lévő iparterületek, illetve a 35.sz. főút hoz némi változatosságot.



A város délkeleti, szerkezetileg legfiatalabb részén a merőleges utcákra szervezett lakóépületek hagyományos, falusias képet mutatnak. A városrész a legszegényebbek lakóhelye, az épületek, közterületek minősége rossz, bár a buja növényzet barátságos hangulatot kölcsönöz a városrésznek. A terület egyes perifériális részein a szociális és etnikai szegregáció erőteljes szlömösödéshez vezet.

Ábra. Hajdúböszörmény külső területeinek településképe

## Salgótarján



Salgótarján belső városrészének képét egyértelműen a Tarján-patak által kijelölt fő hosszanti tengely, és az arra merőleges mellékvölgyekbe települt, a szocialista városépítéssel jegyeit mutató lakótelepek, és szolgáltató házak uralják. A több irányba elnyúló város képét ezen túlmenően a Medves erdővel borított dombjai uralják, erős kontrasztot adva a sűrű beépítésnek (Ábra).



A város fő közlekedési tengelye az egyben országos jelentőségű, Szlovákia felé jelentős átmenőforgalmat is bonyolító 21.sz. főút, és a vele párhuzamos futó vasútvonal. A vegyes, lakó és szolgáltató területen a burkolt felületek dominálnak, a fő tengelyt kísérő térfal hiányos. A fő utca minősége a folyamatban lévő város-rehabilitációs projekteknek köszönhetően folyamatosan javul.



Ábra. Salgótarján központi területei

A főútra merőlegesen érkező mellékvölgyekben haladva a lakófunkció egyre dominánsabbá válik. A volt rossz minőségű földszintes lakóházak helyére jellemzően lakótelep kerültek, helyenként határozott vagy ritmusosan megtört térfalat alkotva, melynek szigorúságát a növényzet oldja.



A mellékvölgyekbe felkúszó városrészek közül a vasgyár felé a régi munkásotthonok épületei ma is állnak, amelyek telepszerű kialakítással, több helyen határozott térfalat alkotnak, és a századelő hangulatát idézik a jellemzően 20.sz. második felének jegyeit mutató központi városi területeken. A vasgyári telep minősége – bár a maga idejében ezek jó színvonalon kerültek kialakításra – folyamatosan romlik (Ábra).



A város külső lakóterületeinek egy része eklektikus falusi jelleget mutat, a beépítés sokszor nem egységes, az egy-két szintes lakóépületeket az erdős hegy-dombvidék keretezi. Ezen lakóterületek stílusjegyeiben keveredik a hagyományos palóc építészet a 60-80-as évek építészetével, amely a város fejlődésének egyik legdinamikusabb szakasza volt (Ábra).



A külső városi területek egy másik részén a 70-80-as években lakótelepek épültek. Itt is jellemző a domborzati meghatározottság, a városképben azonban a környező természeti adottságok már nem jelennek meg. A lakótelepek általában a szegényebb sorsú lakosságnak adnak otthont, a szlömösödés sok helyütt a városképben is megjelenő nyomot hagy (Ábra).



Ábra. Salgótarján külső városrészeinek  
településképe

A legkevésbé módos lakosok az izolált volt bányakolóniák ma is meglévő, igen rossz minőségű lakóházaiban élnek. A volt bányakolóniák épületei sokszor komfort nélküliek, hozzájuk kis kert kapcsolódik; a településkép itt a falusi jelleg felé mutat átmenetet. A kolóniák legtöbbször a volt bányaterületek, ipari komplexumok környékén találhatók; a külső városrészek képében a meddőhányók és elhagyott ipari objektumok sokszor ma is meghatározók (Ábra).



## Tiszaújváros



Tiszaújváros városi területeinek legfontosabb tengelyén a közlekedési funkciók mellett az elmúlt évtized gazdasági fejlődése által hajtott szolgáltatás-bővülés hagyott nyomokat. A város hagyományaitól eltérő, minőségében a közepszerű, tömegében az új városrésztől élesen elütő szolgáltatóházak és környezetük sivárságán a növényzet sem javít sokat (Ábra).



A város központi részét egy nagy kiterjedésű park alkotja, amelyben a városi hatalom jelképes épületei is helyet kaptak. A gondozott park kialakítása a pihenő- és díszparki funkcióknak felel meg, de itt kerül sor a városi nagyrendezvényekre is. A parkot minden irányban lakóterületek veszik körül; a 80-as évek lakótelepei a táguló városkép állandó elemei.



A központi park másik oldalán 50-60-as években épült lakótelepek találhatók, amelyekhez kisebb szolgáltató épületrészek is kapcsolódnak. A 3-4 emeletes épületek telepszerűen, vagy zárt sorú beépítéssel, a kornak megfelelő színvonalon, egységes módon kerültek kialakításra. Az idős növényzet jelentősen javítja a városképet, bár, a zöldfelületek funkcionális kialakítása nem mindig felel meg a mai igényeknek.

Ábra. Tiszaújváros központi részeinek városképi jellegzetességei



Tiszaszederkény a város egyik külvárosi területe. Az egykori falu megőrizte jellegét, a (város-?) falukép nem sokban különbözik a folyóhíti falvakétól. Itt a folyókkal párhuzamos utcák találkozása jelöli ki a központot, melyet a sűrűsödő beépítés, és a szinte minden kistelepülésünk jellegzetes táji eleme a templom jelöl (Ábra).



A 90-es és a 2000-es években új lendület vett város jó módú lakosságának kedvelt célterülete a köznyelvben csak Csalóköznek nevezett „lakóparki” városrész. Az új építésű sorházas vagy családi házas területen minden egyes ház a tulajdonos ízlését és státuszát tükrözi. A városrész így sokszor bántóan eklektikus, néha ízléstelen; a kialakulatlan és átgondolatlan növény-alkalmazások nem javítanak az összképen.



Tiszaújváros külső részeinek képéhez egyértelműen hozzátartoznak az ipari üzemek, erőművek épületei, illetve a magasfeszültségű vezetékek. Míg pl. a régi erőmű és az ipari üzemek egy része a várossal részben összenőve működik a MOL olajfinomítója, a várostól szinte teljesen izolálva, sajátos ipari tájképet mutatva üzemel.

Ábra. Tiszaújváros külső részeinek városképi jellegzetességei